

# Power IQ

## Manuel d'utilisation
Version 2.1.1



PIQ-0L-v2.1.1-F

Janvier 2011

255-80-6092-00

Informations FCC (Etats-Unis seulement)

Cet équipement a été testé et certifié conforme aux limites d'un dispositif numérique de catégorie A selon l'article 15 du code de la Commission fédérale des communications des Etats-Unis (FCC). Ces limites visent à fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation commerciale. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des émissions radioélectriques. S'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il risque d'entraîner des interférences perturbant les communications radio. L'utilisation de l'équipement dans un environnement résidentiel peut générer des interférences nuisibles.

Informations VCCI (Japon)

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（ＶＣＣＩ）の基準に基づくクラスＡ情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Raritan n'est pas responsable des dommages subis par ce produit suite à un accident, une catastrophe, une mauvaise utilisation, une modification du produit non effectuée par Raritan ou tout autre événement hors du contrôle raisonnable de Raritan ou ne découlant pas de conditions normales d'utilisation.



# Table des matières


## Chapitre 1 Installation de l'application Power IQ 1

Exigences pour la machine virtuelle ........ 1
Téléversement de l'image de Power IQ sur l'hôte VMware ........ 1
Création de la machine virtuelle Power IQ ........ 2
Chargement de Power IQ sur la machine virtuelle ........ 4

## Chapitre 2 Configuration initiale de Power IQ 5

Configuration de l'accès à Power IQ via le réseau ........ 5
Exigences en matière de ports ouverts ........ 6
    Ports ouverts entre Power IQ et les PDU ........ 6
    Ports ouverts entre les clients et Power IQ ........ 6

## Chapitre 3 Connexion à Power IQ 7

## Chapitre 4 Tâches de configuration supplémentaires 9

Configuration de l'horloge système ........ 9
    Configuration des paramètres des serveurs NTP ........ 9
    Configuration manuelle de l'horloge système ........ 10
Configuration de la journalisation via Syslog ........ 10
Configuration des intervalles d'interrogation ........ 11
    Intervalles d'interrogation recommandés ........ 12
    Extraction des données mises en mémoire tampon de Dominion PX 1.2.5 ou supérieur 13
    Définition de la version SNMP par défaut pour les PDU ........ 16
    Définition des estimations de tension par défaut ........ 16
Configuration de la gestion des événements ........ 16
    Autorisations utilisateur pour la gestion des événements ........ 16
    Préparer les PDU à la gestion des événements pour Power IQ ........ 17
    Evénements de perte et de restauration de connectivité des PDU ........ 32
    Afficher les événements ........ 33
    Effacer les événements ........ 33
    Suppression automatique des événements effacés ........ 34
    Afficher le statut d'état de santé de PDU ........ 34
    Activer ou désactiver les notifications d'événement ........ 34
    Gestion des fusibles d'événement ........ 37
Ajout de PDU à la gestion par Power IQ ........ 37
    Statut de progression de la détection ........ 38
    Modification des PDU gérées par Power IQ ........ 39
    Configuration des estimations de tension ........ 40
    Ajout de PDU en bloc à l'aide de fichiers CSV ........ 40




Configuration en bloc des dispositifs Dominion PX sur Power IQ ..... 42
Eléments requis pour la configuration en bloc ..... 43
Chargement d'une configuration de PX sur Power IQ ..... 43
Création d'un plan de configuration en bloc ..... 44
Exécution des plans de configuration enregistrés ..... 47
Nommage des prises PDU et définition des attributs système ..... 47
Nommage de prises individuelles ..... 48
Nommage de prises en bloc à l'aide de fichiers CSV ..... 48
Définition des attributs système SNMP pour les PDU ..... 49
Structure du fichier CSV des noms de prises ..... 50
Exportation de noms de prises vers un fichier CSV ..... 51
Modification des délais d'attente de sessions utilisateur Web ..... 51
Restriction de l'accès Web et Shell en fonction de l'adresse IP ..... 52
Configuration des connexions proxy à Power IQ ..... 52
Configuration de la rétention de données ..... 53
Installation d'un certificat HTTPS ..... 54
Configuration des paramètres d'affichage des PDU - Afficher les PDU par adresse IP ou par nom ..... 56
Personnalisation de la vue des PDU, des dispositifs et des événements ..... 56

**Chapitre 5 Tâches de configuration des utilisateurs 58**

Modification du mot de passe de l'administrateur ..... 58
Ajout, modification et suppression des utilisateurs ..... 58
Ajout d'un utilisateur ..... 58
Modification d'un utilisateur ..... 59
Suppression d'un utilisateur ..... 60
Affectation de rôles à un utilisateur ..... 60
Suppression de rôles à un utilisateur ..... 61
Ajout, modification et suppression des groupes d'utilisateurs ..... 61
Groupes d'utilisateurs par défaut ..... 61
Ajout d'un groupe d'utilisateurs ..... 61
Modification du nom d'un groupe d'utilisateurs ..... 62
Suppression d'un groupe d'utilisateurs ..... 62
Affectation de rôles à un groupe d'utilisateurs ..... 63
Suppression des rôles d'un groupe d'utilisateurs ..... 63
Affectation de rôles au sein d'un centre de données ..... 64
Rôles et niveaux d'accès utilisateur ..... 65
Définitions des rôles Power IQ ..... 65
Informations concernant les rôles pour les systèmes mis à niveau ..... 66
Configuration de l'authentification LDAP ..... 66
Collecte des paramètres de configuration LDAP ..... 66
Configuration des paramètres d'authentification LDAP ..... 67
Désactivation de l'authentification LDAP ..... 68

**Chapitre 6 Tableau de bord de Power IQ et affichage des PDU 69**

Tableau de bord de Power IQ ..... 70
Activités de Power IQ ..... 70
Diagramme d'état de santé de la PDU ..... 71





Diagramme analytique ... 72
Historique des PDU ... 72
Affichage des PDU ... 72
Affichage de toutes les PDU ... 73
Affichage d'une PDU ... 74
Statut des PDU ... 75
Configurer le nombre de PDU dans la liste ... 76
Lancement de l'interface Web pour une unité Dominion PX ... 77
Recherche de PDU ... 77

**Chapitre 7 Gestion de l'alimentation 78**

Activation ou désactivation de la gestion de l'alimentation ... 78
Configuration des options de gestion de l'alimentation ... 78
Gestion de l'alimentation des prises d'un centre de données ... 79
Gestion de l'alimentation des dispositifs d'un groupe ... 80
Programmation de la gestion de l'alimentation ... 80
Affichage du résultat des tâches de gestion de l'alimentation ... 81
Ajout d'une tâche de gestion de l'alimentation ... 81
Configuration d'un arrêt approprié ... 82
Ajouter des commandes d'arrêt ... 83
Activer l'arrêt approprié pour un dispositif informatique ... 84
Désactiver l'arrêt approprié pour un dispositif informatique ... 85
Afficher les dispositifs informatiques utilisant une commande d'arrêt ... 85
Retirer une commande d'arrêt de Power IQ ... 86
Préparation des serveurs à un arrêt approprié ... 86
Ports ouverts pour un arrêt approprié ... 86
Configuration de base pour l'arrêt SSH ... 87
Configuration de base pour l'arrêt à distance Windows ... 88
Création de groupes de dispositifs pour la gestion de l'alimentation ... 88
Créer un groupe de dispositifs ... 89
Ajouter des dispositifs à un groupe existant ... 89
Ajouter des dispositifs à un groupe dans l'onglet Centres de données ... 90
Configurer les paramètres de gestion de l'alimentation d'un groupe de dispositifs ... 90
Suppression d'un dispositif d'un groupe ... 91
Définition d'un délai de gestion de l'alimentation différent pour un dispositif ... 91

**Chapitre 8 Tâches de maintenance 92**

Téléchargement des relevés quotidiens de capteurs ... 92
Téléchargement des fichiers de sauvegarde de la configuration système ... 93
Restauration des sauvegardes des configurations système ... 93
Mise à niveau du firmware de Power IQ ... 94
Arrêt et redémarrage de Power IQ ... 94
Accès aux journaux d'audit ... 94

**Chapitre 9 Configuration du modèle d'entreprise 96**

Vue d'ensemble du modèle d'entreprise ... 96
Objet de modèle d'entreprise : définition ... 97



Mappages et relations : définition....97
Types d'objets et leur hiérarchie....98
Importation des mappages d'objets....99
Structure du fichier CSV du modèle d'entreprise....100
Nombre d'objets recommandé par niveau....104
Exportation des mappages d'objets comme données CSV....105
Suppression des mappages d'objets....105
Consultation du modèle d'entreprise....106
A propos des valeurs d'objet....107
Consultation des synthèses des relations d'entreprise....107
Afficher les données de systèmes orphelins....108
Rechercher et mapper des PDU non mappées....109
Configuration des champs personnalisés....111

## Chapitre 10 Création et consultation de rapports avec la fonction Analytique112

Fonction Analytique de Power IQ : définition....113
Ajout de rapports à la page Analytique....114
Création d'un diagramme....114
Configuration des diagrammes....115
Eléments de base....115
Sélection de date pour les diagrammes de dispositif....116
Critères de données pour les diagrammes de dispositif....117
Critères de données pour les diagrammes d'état de santé....118
Options pour les diagrammes d'état de santé....118
Création de diagrammes relatifs aux capteurs d'humidité ou de température....118
Création de diagrammes relatifs au courant....119
Exportation des diagrammes....120

## Chapitre 11 Diagrammes de refroidissement 121

Eléments requis pour les diagrammes de refroidissement....121
Présentation générale des diagrammes de refroidissement....122
Descriptions des enveloppes de l'ASHRAE®....123
Définition des contrôles de diagramme de refroidissement....124
Sélection d'un centre de données à afficher dans le diagramme de refroidissement....125
Détails du diagramme de refroidissement - Mode de présentation graphique des données de capteur....126
Afficher les détails de point de données de capteur....126





Création d'une région personnalisée ....................................................................127
Calcul des économies d'énergie ..........................................................................128
Exportation des données de capteur ...................................................................129

## Chapitre 12 Mise à niveau des PDU Dominion PX 130

Téléversement du nouveau firmware ....................................................................130
Création d'un plan de mise à niveau ....................................................................131
Exécution des plans enregistrés ..........................................................................133

## Chapitre 13 Support et licence 134

Connexions au support .......................................................................................134
Prérequis pour les connexions au support ...........................................................134
Création d'une connexion au support ..................................................................134
Arrêt d'une connexion au support ........................................................................135
Enregistrement des journaux de connexion ..........................................................135
Licence ................................................................................................................135
Affichage des licences .........................................................................................135
Ajout d'un fichier de licence .................................................................................136

## Annexe A Accès aux données Power IQ à partir de clients tiers 138

Remarques sur l'accès ODBC ..............................................................................138
Configuration de l'accès ODBC à Power IQ ..........................................................138
Configuration d'ODBC Client ...............................................................................139
Configuration des fuseaux horaires pour les données ODBC ................................140
Création de rapports avancée avec des programmes de base de données et de génération de rapports ................................................................................................140
Installer et configurer un pilote PostgreSQL ..........................................................140
Lier les tables de base de données dans Microsoft® Access® ...............................141
Schéma ODBC Power IQ ....................................................................................143
PDU ....................................................................................................................143
PDUOutlets ..........................................................................................................144
PDUCircuitBreakers .............................................................................................144
PDUReadings ......................................................................................................145
PDUOutletReadings .............................................................................................145
PDULineReadings ................................................................................................146
PDUCircuitBreakersReadings ...............................................................................147
PDUSensorReadings ...........................................................................................147
PDUOutletReadingsRollup ...................................................................................148
PDUReadingsRollup .............................................................................................149
PDULineReadingsRollup ......................................................................................151
PDUCircuitBreakerReadingsRollup .......................................................................152
PDUSensorReadingsRollup ..................................................................................153
PDUSensors ........................................................................................................154
DataCenters ........................................................................................................154
Etages .................................................................................................................156
Salles ..................................................................................................................156
Allées ..................................................................................................................156



Rangées ....157
Racks....157
ITDevices....158
EDMNodes ....158
Exemples de requêtes ODBC....159
Obtenir des données d'alimentation active et apparente pour une PDU dont l'adresse IP est 66.214.208.92....159
Obtenir l'alimentation active et l'alimentation apparente d'un dispositif informatique nommé DBServer ....160
Relevé d'alimentation maximum pour chaque dispositif informatique depuis l'ajout à Power IQ....160
Recherche de toutes les entités d'un rack....163

## Annexe B Foire Aux Questions 165

Questions relatives à la sécurité....165
Questions relatives aux PDU....165

## Index 167





# Chapitre 1 Installation de l'application Power IQ

Si vous avez obtenu Power IQ sous forme d'application VMware, vous devez l'installer sur un serveur VMware ESX/ESXi.

## Dans ce chapitre


Exigences pour la machine virtuelle ........................................................1
Téléversement de l'image de Power IQ sur l'hôte VMware ......................1
Création de la machine virtuelle Power IQ ...............................................2
Chargement de Power IQ sur la machine virtuelle...................................4

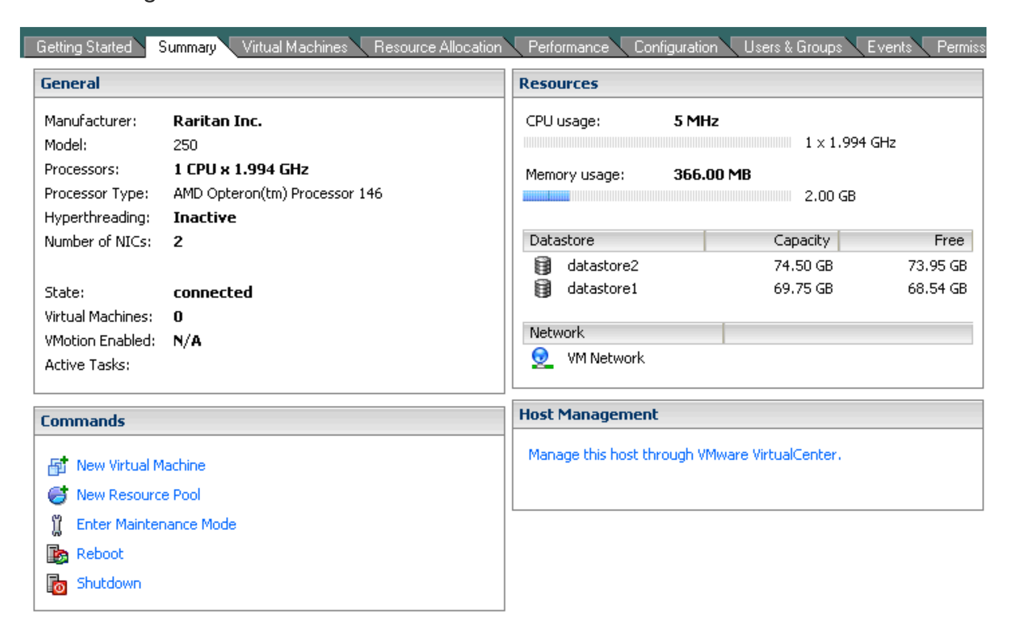

## Exigences pour la machine virtuelle

| Configuration minimum (nombre de PDU) | Mémoire RAM (Go) | Magasin de données (Go) | Processeur (GHz) | SE | VMware |
|---|---|---|---|---|---|
| 1-49 | 2 | 80-160 | 1 | Linux - Autre (32 bits) | ESX/ESXi |
| 50-199 | 3 | 80-160 | 2 | Linux - Autre (32 bits) | ESX/ESXi |
| 200 ou plus | 4 | 80-160 | 2 | Linux - Autre (32 bits) | ESX/ESXi |

## Téléversement de l'image de Power IQ sur l'hôte VMware

1. Insérez le DVD dans l'ordinateur client et assurez-vous qu'il contient le fichier ISO Power IQ.
2. Connectez-vous au serveur VMware à partir du PC client à l'aide de VMware Infrastructure Client. Vous devez vous connecter comme utilisateur disposant d'une autorisation pour créer, démarrer et arrêter des machines virtuelles.
3. Cliquez sur l'onglet Synthèse pour examiner le volet Resources (Ressources). Vérifiez que le magasin de données dispose de 80 Go d'espace libre pour une nouvelle machine virtuelle et de 800 Mo pour le fichier ISO d'installation.
4. Dans la fenêtre des ressources, double-cliquez sur l'icône du magasin de données où vous souhaitez stocker le fichier ISO d'installation de Power IQ. Le navigateur de magasins de données s'ouvre.

5. Dans le navigateur, cliquez sur l'outil de téléversement et choisissez Upload File (Téléverser un fichier).
6. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, accédez au fichier ISO Power IQ et sélectionnez-le. Le fichier apparaît dans le navigateur de magasins de données à la fin du téléversement.




## Création de la machine virtuelle Power IQ

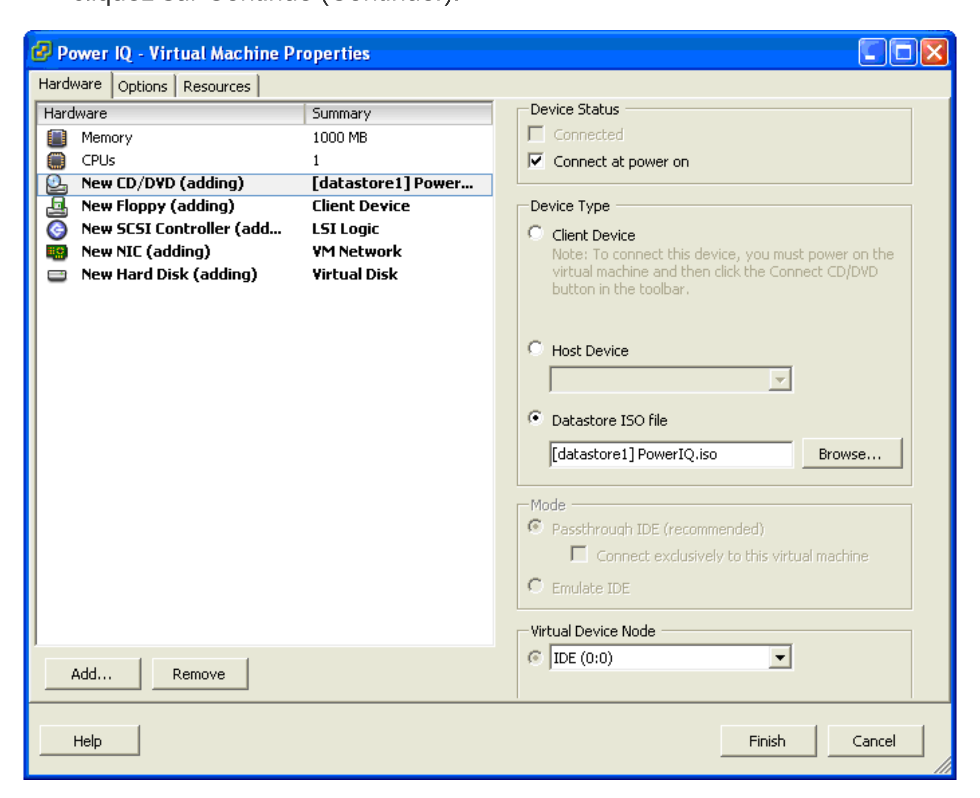
1. Dans le volet Commands de l'onglet Synthèse, cliquez sur New Virtual Machine (Nouvelle machine virtuelle).
2. Choisissez Custom (Personnalisé) dans l'assistant New Virtual Machine.
3. Donnez un nom à la machine virtuelle.
4. Choisissez un magasin de données disposant d'au moins 80 Go d'espace libre.
5. Sélectionnez le système d'exploitation invité Linux (Guest Operating system), puis sélectionnez Other Linux (Autre Linux) (32 bits) dans la liste déroulante Version.
6. Ajustez la quantité de mémoire allouée à la machine virtuelle en vous servant des spécifications correspondant à la taille de votre licence indiquées sur le coffret du DVD.
7. Définissez le nombre d'adaptateurs réseau sur 1 ou 2. En la présence de deux adaptateurs réseau, l'un peut être utilisé pour l'accès externe à l'interface Web et l'autre en tant que réseau local privé pour la communication avec les PDU et d'autres dispositifs de centre de données.





Dans tous les cas, assurez-vous que la case Connect at Power On (Connecter à la mise sous tension) est cochée, et conservez les valeurs par défaut de tous les autres paramètres.

8. Sélectionnez LSI Logic dans le champ Storage Adapter Types (Types d'adaptateurs de stockage).
9. A l'invite de sélection de disque, sélectionnez Create Virtual Disk (Créer un disque virtuel).
10. Définissez la capacité de disque entre 80 et 160 Go, et sélectionnez Store with the virtual machine (Stocker avec la machine virtuelle).
11. Conservez la valeur par défaut de toutes les options avancées. Sur la page Ready to Complete (Prêt à terminer), cochez Edit Virtual Machine Settings (Modifier les paramètres de la machine virtuelle) et cliquez sur Continue (Continuer).




12. Dans la fenêtre Virtual Machine Properties (Propriétés de la machine virtuelle), associez le nouveau lecteur de CD/DVD au fichier PowerIQ.iso copié précédemment.
    a. Sélectionnez l'élément New CD/DVD (adding) (Nouveau CD/DVD (ajout)) dans la fenêtre Hardware (Matériel).
    b. Cochez la case Connect at power on (Connecter à la mise sous tension) dans le volet Device Status (Statut du dispositif).
    c. Dans le volet Device Type (Type de dispositif), sélectionnez Datastore ISO file (Fichier ISO du magasin de données).

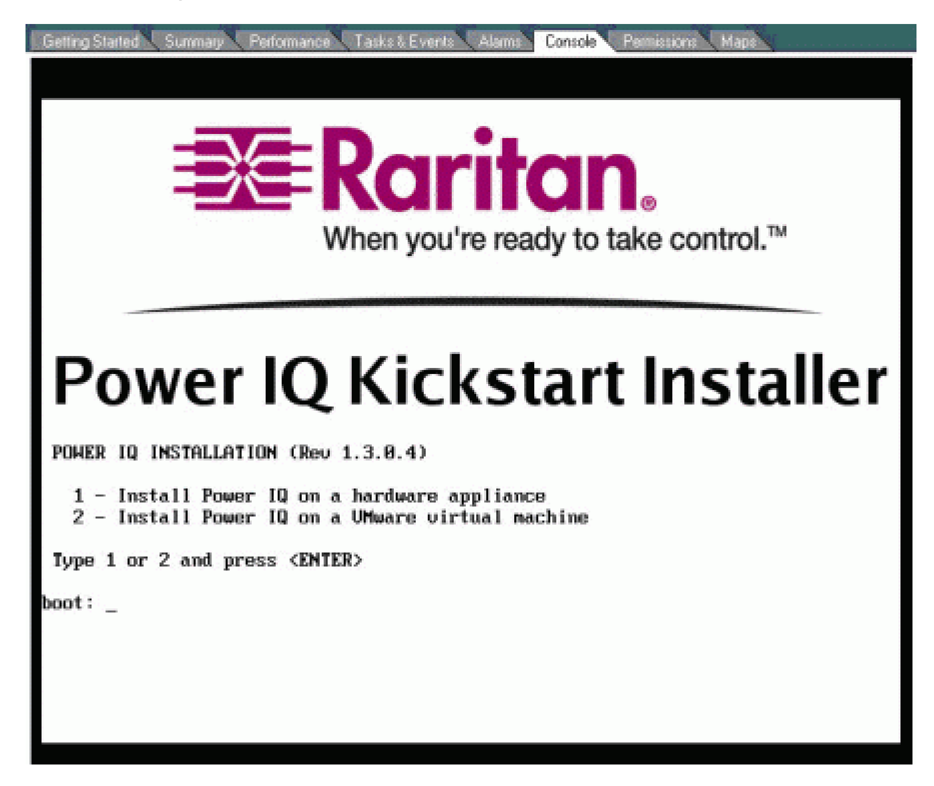
d. Cliquez sur Browse (Parcourir) puis sélectionnez le fichier PowerIQ.iso dans le magasin de données.

13. Cliquez sur Finish (Terminer).

## Chargement de Power IQ sur la machine virtuelle

1. Dans l'arborescence du volet de gauche, sélectionnez la machine virtuelle Power IQ.

2. Sélectionnez l'onglet Console. Cliquez sur pour mettre la machine virtuelle sous tension. Après quelques minutes, la page de démarrage de Power IQ s'ouvre.




3. Entrez *2* pour l'installation de VMware et appuyez sur Entrée pour démarrer l'installation. L'installation prend 20 minutes. A la fin, appuyez sur Entrée pour redémarrer la machine virtuelle Power IQ.

4. La machine virtuelle redémarre et affiche l'invite de la console.

# Chapitre 2 Configuration initiale de Power IQ

Après avoir installé Power IQ, vous devez configurer l'accès au système via le réseau.

---

*Remarque : Versions matérielles uniquement : Connectez un clavier, une souris et un moniteur au dispositif Power IQ.*

---

## Dans ce chapitre


Configuration de l'accès à Power IQ via le réseau .................................. 5
Exigences en matière de ports ouverts ................................................... 6


## Configuration de l'accès à Power IQ via le réseau

### ▶ Pour configurer l'accès à Power IQ via le réseau :

1. Mettez Power IQ sous tension.
2. A l'invite, entrez le nom d'utilisateur *config* et le mot de passe *raritan*. La page de configuration de Power IQ s'ouvre.

```
Network Configuration: Main Menu

 -Appliance Configuration-          LAN 1: Enabled: no   DHCP: yes
                                           IP Addr
 Networking Setup >>                       Net Mask
 Security Setup >>                         Gateway
 Ping Network Test                  LAN 2: Enabled: no   DHCP: yes
 Routing Network Test                      IP Addr
 System Services                           Net Mask
 Restart Appliance                         Gateway
 Shutdown Appliance
 Exit                              Domain: raleigh.raritan.com
                                    DNS 1: 192.168.42.1
                                    DNS 2:
                                    DNS 3:

                                      SSH: running

 1.0.0.14.  Copyright 2007 Raritan Inc.  All rights reserved.

 UP/DOWN ARROW KEYS: highlight menu selection, ENTER: select
```

3. Sélectionnez Networking Setup (Paramétrage du réseau), puis Setup LAN 1 (Paramétrage du réseau local 1) pour configurer le port Ethernet principal.
4. Appuyez sur la barre d'espacement pour sélectionner Enable this LAN Port (Activer ce port de réseau local).
5. Pour affecter manuellement les paramètres réseau à Power IQ, ne cochez pas Use DHCP (Utiliser DHCP). Tapez l'adresse IP, les masques réseau et la passerelle dans les champs appropriés.
6. Sélectionnez Accept (Accepter) pour réinitialiser l'interface réseau avec les nouvelles valeurs.

7. Si vous utilisez une seconde interface réseau, sélectionnez Setup LAN 2 (Paramétrage du réseau local 2) dans le menu Network Configuration (Configuration réseau) et configurez le port Ethernet secondaire de la même manière que le premier. **Facultatif.**
8. Sélectionnez l'option Ping Network Test (Test ping du réseau) pour vérifier si Power IQ peut communiquer via le réseau. **Facultatif.**
9. Pour désactiver l'accès à distance SSH à Power IQ, sélectionnez System Services (Services système). Désélectionnez ensuite Activer SSH. Par défaut, le compte config a accès à Power IQ. SSH est réactivé si une connexion au support est établie. **Facultatif.**
10. Sélectionnez Exit (Quitter) dans le menu principal. Vous pouvez maintenant accéder à Power IQ depuis n'importe quel client du réseau.

## Exigences en matière de ports ouverts

Vous devez vous assurer que certains ports sont ouverts pour permettre le fonctionnement de Power IQ.

### Ports ouverts entre Power IQ et les PDU

- Port 161 (agent SNMP) : requis pour toutes les PDU
- Port 162 (UDP) : requis pour l'envoi des traps de PDU Dominion PX à Power IQ
- Port 443 (HTTPS) : requis pour les mises à niveau du firmware des PDU Dominion PX effectuées via Power IQ
- Port 623 (UDP) : requis pour les PDU Dominion PX. Port de communication IPMI standard.

### Ports ouverts entre les clients et Power IQ

- Port 443 (HTTPS) : autorise l'interface Web.
- Port 5432 (ODBC) : autorise l'accès ODBC. **Facultatif.**
- Port 514 (syslog) sortant de Power IQ : autorise Power IQ à envoyer des messages syslog à un serveur différent. **Facultatif.**





# Chapitre 3 Connexion à Power IQ

1. Connectez-vous à Power IQ à l'aide d'un navigateur Web sur un ordinateur quelconque du réseau.
2. Dans la barre d'adresse du navigateur, entrez l'adresse IP affectée à Power IQ ; Par exemple : *https://192.168.1.10*

   Répondez oui aux alertes de sécurité éventuelles et acceptez tous les certificats. S'il s'agit de votre première connexion à Power IQ, vous devez téléverser votre licence et accepter le contrat de licence de l'utilisateur final avant de vous connecter. Si tel n'est pas le cas, passez à l'étape 4.

   Les licences sont des fichiers .LIC. Répétez cette opération pour ajouter autant de licences que nécessaire.

   ---

   *Remarque : Vous pouvez récupérer le fichier de licence sur le site Web de Raritan après avoir activé votre inscription. Pour ce faire, cliquez sur le lien du courriel « Thank you for registering » (Merci de votre inscription) reçu de Raritan et créez votre compte utilisateur. Une fois le compte créé, recherchez un courriel « Your Raritan software license key is available » (Votre clé de licence de logiciel Raritan est disponible) qui contient un lien vers la page de téléchargement du fichier de licence.*

   ---

3. Connectez-vous avec le nom d'utilisateur *admin* et le mot de passe *raritan* par défaut.

Le tableau de bord de Power IQ s'ouvre. Le tableau de bord offre une vue d'ensemble de la consommation d'alimentation et de l'état d'exécution de toutes les unités de distribution d'alimentation (PDU) gérées par Power IQ. Les diagrammes de la page restent vides jusqu'à l'ajout de PDU et la configuration d'un modèle de données d'entreprise.

Le tableau de bord présente des liens d'accès aux fonctions Power IQ suivantes :

- Cliquez sur l'onglet Centres de données pour modifier les détails concernant votre modèle d'entreprise.
- Cliquez sur l'onglet PDU pour ouvrir une page répertoriant les options relatives aux PDU.
- Cliquez sur l'onglet Dispositifs informatiques pour consulter la liste des dispositifs informatiques alimentés par vos PDU.
- Cliquez sur l'onglet Analytique pour créer un rapport personnalisé de diagrammes. Pour cela, il vous faut au préalable créer un modèle de relations d'entreprise.
- Cliquez sur l'onglet Paramètres pour ouvrir une page répertoriant toutes les options de configuration de Power IQ.

A partir du tableau de bord, vous pouvez effectuer les activités suivantes :

- ajouter des PDU à Power IQ ;
- afficher le statut des PDU gérées ;
- mettre à niveau les PDU avec le nouveau firmware ;
- déployer la configuration d'une PDU avec d'autres PDU de ce type de modèle ;
- renommer des prises ;
- ajuster des paramètres système.

Cliquez sur le lien Aide pour afficher des informations concernant les activités que vous pouvez effectuer sur chaque page.





# Chapitre 4 Tâches de configuration supplémentaires

## Dans ce chapitre


Configuration de l'horloge système ..........................................................9
Configuration de la journalisation via Syslog..........................................10
Configuration des intervalles d'interrogation .........................................11
Configuration de la gestion des événements ........................................16
Ajout de PDU à la gestion par Power IQ ................................................37
Configuration en bloc des dispositifs Dominion PX sur Power IQ...........42
Nommage des prises PDU et définition des attributs système ..............47
Modification des délais d'attente de sessions utilisateur Web ...............51
Restriction de l'accès Web et Shell en fonction de l'adresse IP.............52
Configuration des connexions proxy à Power IQ ...................................52
Configuration de la rétention de données .............................................53
Installation d'un certificat HTTPS .........................................................54
Configuration des paramètres d'affichage des PDU - Afficher les PDU par adresse IP ou par nom ..........................................................................56
Personnalisation de la vue des PDU, des dispositifs et des événements56


## Configuration de l'horloge système

Power IQ utilise l'horloge système pour horodater les événements et les enregistrements de données. Réglez l'horloge système dès que possible pour garder une trace exacte des événements.

L'utilisation d'un serveur NTP est recommandée pour synchroniser l'horloge système entre le dispositif Power IQ et les PDU qu'il gère.

### Configuration des paramètres des serveurs NTP

La table Configurer les serveurs d'horloge répertorie les serveurs NTP que Power IQ contacte pour obtenir la date et l'heure. NTP doit être activé en premier.

Power IQ tente de récupérer la date et l'heure du premier serveur de la liste. En cas d'échec, il descend dans la liste et tente de contacter le second serveur, puis le troisième, etc.

**Pour activer NTP et configurer les serveurs NTP :**

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Paramètres de temps.
2. Cochez la case Activer NTP, puis cliquez sur Enregistrer.
3. Cliquez sur Gérer les serveurs d'horloge pour configurer les paramètres des serveurs NTP.
4. Cliquez sur Ajouter.

5. Tapez l'adresse IP du serveur d'horloge dans le champ Serveur d'horloge.
6. Cliquez sur Enregistrer les modifications.

**Pour modifier les paramètres du serveur NTP :**

1. Sélectionnez le serveur dans la table et cliquez sur Modifier.
2. Entrez l'adresse IP du serveur d'horloge dans le champ Serveur d'horloge.
3. Cliquez sur Enregistrer les modifications.

**Pour supprimer un serveur NTP :**

1. Sélectionnez le serveur dans la table.
2. Cliquez sur Retirer.
3. Cliquez sur Oui dans le message de confirmation.

### Configuration manuelle de l'horloge système

**Pour configurer manuellement l'horloge système :**

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Paramètres de temps.
2. Sélectionnez le fuseau horaire où réside Power IQ dans la liste déroulante Fuseau horaire.

   Sélectionnez la date et l'heure à l'aide des outils des champs Définir l'heure manuellement. Sélectionnez la date dans le calendrier en incrustation. Sélectionnez l'heure au format de 24 heures dans la liste déroulante.
3. Cliquez sur Enregistrer.

## Configuration de la journalisation via Syslog

Les serveurs Syslog externes peuvent être utilisés pour enregistrer les événements ayant lieu sur Power IQ. L'utilisation d'un serveur Syslog fournit un journal externe distinct des événements.

Tous les serveurs répertoriés sous Destinations Syslog actuelles enregistrent les événements sur Power IQ. Les événements enregistrés incluent les nouveaux utilisateurs, les modifications de configuration et les échecs de tentatives de connexion.

**Pour configurer la journalisation via Syslog :**

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Destinations Syslog.





2. Cliquez sur Ajouter, puis tapez l'adresse IP d'un serveur Syslog dans le champ Adresse de serveur Syslog. L'adresse doit être au format numérique.
3. Cliquez sur OK. Le serveur apparaît dans la liste Destinations Syslog actuelles.

**Pour arrêter la consignation d'événements par un serveur syslog :**

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Destinations Syslog.
2. Cochez la case en regard du serveur à supprimer, puis cliquez sur Retirer.

## Configuration des intervalles d'interrogation

A chaque intervalle d'interrogation, Power IQ collecte des données des PDU dont il assure la gestion.

**Pour configurer l'intervalle d'interrogation :**

1. Cliquez sur l'onglet Paramètres.
2. Cliquez sur Options d'interrogation.
3. Sélectionnez une période dans la liste déroulante Intervalle d'interrogation. Elle indique le délai qui doit s'écouler avant que Power IQ débute un nouveau cycle d'interrogation.
4. Cliquez sur Enregistrer.

*Remarque : si la gestion porte sur un nombre important d'unités de distribution d'alimentation, vous devrez peut-être configurer une période plus longue pour l'intervalle d'interrogation. Ainsi, toutes les PDU seront interrogées au cours d'un cycle donné. Un message d'avertissement apparaît si Power IQ ne parvient pas à interroger toutes les PDU au cours de la période configurée.*

## Intervalles d'interrogation recommandés

L'intervalle d'interrogation optimal dépend de vos besoins en matière de gestion, du nombre et du type de PDU déployées. Les PDU avec compteur par prise représentent une plus grande charge pour le système que les PDU avec compteur au niveau de l'unité.

Définissez d'abord un intervalle d'interrogation plus long, 15 minutes par exemple, pour garantir le fonctionnement du système. Réduisez cet intervalle graduellement en fonction des besoins.

Pour les déploiements plus importants, vous pouvez en règle générale compter 5 minutes pour 500 PDU avec compteur par prise ou 5 minutes pour 1 600 PDU avec compteur au niveau de l'unité.

Pour en savoir plus sur la modification de ces paramètres, reportez-vous à ***Configuration des intervalles d'interrogation*** (à la page 11).

### Exemple sans extraction des données mises en mémoire tampon :

- 1 000 PDU avec compteur par prise
- Intervalle d'interrogation de 10 minutes

### Exemple avec extraction des données mises en mémoire tampon :

- 1 000 PDU avec compteur par prise
- Extraction des données mises en mémoire tampon, recommandée pour les PDU Raritan
- Fréquence d'échantillonnage de 10 minutes
- Intervalle d'interrogation de 30 minutes





## Extraction des données mises en mémoire tampon de Dominion PX 1.2.5 ou supérieur

Les PDU Dominion PX version 1.2.5 et supérieur peuvent mettre temporairement en mémoire tampon les mesures d'alimentation. Ceci permet à Power IQ de recevoir plus de données malgré des interrogations moins fréquentes. Cochez la case Activer l'extraction des données mises en mémoire tampon pour donner l'ordre à Power IQ d'extraire ces mesures mises en mémoire tampon au lieu de collecter un point unique de données au moment de l'interrogation. Le rassemblement de données des PDU Dominion PX est ainsi plus efficace.

L'activation de cette fonction crée également des intervalles dans les données des graphiques puisque Power IQ collecte maintenant des données Dominion PX en lots et non plus de façon incrémentielle.

*Remarque : tous les Power IQ se servant de l'extraction de données mises en mémoire tampon qui interrogent la même PDU doivent utiliser le même paramètre Intervalle d'échantillonnage pour éviter que chaque instance de Power IQ tente de remplacer l'intervalle par son propre paramètre.*

### Pour extraire des données mises en mémoire tampon de Dominion PX 1.2.5 ou supérieur :

1. Cliquez sur l'onglet Paramètres.
2. Cliquez sur Options d'interrogation.
3. Cochez la case Activer l'extraction des données mises en mémoire tampon sur les PDU Raritan.
4. Sélectionnez une période d'échantillonnage dans la liste déroulante Intervalle d'échantillonnage. Ceci configure l'intervalle d'échantillonnage utilisé par les PDU Dominion PX pour mettre en mémoire en tampon les mesures d'alimentation.

   Par exemple : si vous sélectionnez 1 minute, toutes les minutes, les PDU Dominion PX prennent une mesure de l'alimentation et la stockent dans leur mémoire tampon interne pour l'extraction.

   *Remarque : l'intervalle d'interrogation et l'intervalle d'échantillonnage ne doivent pas être définis pour la même période. Définissez une période plus longue pour l'intervalle d'interrogation que pour l'intervalle d'échantillonnage. Par exemple : 30 minutes pour l'intervalle d'interrogation et 10 pour l'intervalle d'échantillonnage. Reportez-vous à* **Configuration des intervalles d'interrogation** *(à la page 11).*

5. Cochez la case Moyenne des données mises en mémoire tampon collectées à chaque interrogation. Dans ce cas, Power IQ extrait tout d'abord les données mises en mémoire tampon d'une PDU Dominion PX. Au lieu de stocker tous les points d'échantillonnage, Power IQ fait alors la moyenne de tous les relevés de l'intervalle d'interrogation et l'enregistre comme valeur unique. **Facultatif.**





Il est nécessaire de définir un intervalle d'échantillonnage pour l'extraction de données mises en mémoire tampon. L'intervalle d'interrogation contrôle la fréquence à laquelle Power IQ demande des données mises en mémoire tampon des PDU Dominion PX ; l'intervalle d'échantillonnage contrôle la granularité de ces données.

Par exemple : Avec un intervalle d'interrogation d'une heure et un intervalle d'échantillonnage d'une minute, les PDU Dominion PX gérées par Power IQ collectent des mesures toutes les minutes et stockent les données dans la mémoire tampon de Dominion PX. Toutes les heures, Power IQ récupère la mémoire tampon de données comprenant les mesures de la dernière heure de chaque Dominion PX.

Des intervalles d'échantillonnage courts entraînent un remplissage plus rapide de la mémoire tampon des PDU Dominion PX. Aussi, Power IQ peut réduire l'intervalle d'interrogation pour empêcher la perte de données provoquée par des mémoires tampon pleines.

Lorsque la fonction d'extraction des données mises en mémoire tampon est utilisée, Power IQ interroge d'autres PDU qui ne la prennent pas en charge suivant l'intervalle d'échantillonnage défini. Ceci aide à conserver une granularité homogène des mesures de tous les relevés.

La fonction d'extraction des données mises en mémoire tampon peut occuper rapidement l'espace disponible pour le stockage des données puisqu'elle permet à Power IQ d'extraire une quantité importante de données à la fois. Ce problème peut être résolu en cochant la case Moyenne des données mises en mémoire tampon. Cette option fonctionne comme la procédure de cumul des données et Power IQ stocke les données extraites pour chaque PX comme moyenne unique. Dans ce cas, un intervalle d'échantillonnage plus élevé entraîne le stockage d'une valeur moyenne plus précise.

---

*Remarque : si vous activez l'option Extraction des données mises en mémoire tampon, Raritan suggère d'activer NTP et de configurer Power IQ et vos PDU Dominion PX pour qu'ils utilisent les mêmes serveurs NTP. Ceci assure que toutes les données enregistrées sont synchronisées, qu'elles soient générées par Power IQ ou par Dominion PX.*

---

*Remarque : pour configurer les taux d'échantillonnage de Dominion PX, Power IQ doit disposer d'un accès en écriture SNMP à ces PDU. Vérifiez tout d'abord que les agents SNMP de Dominion PX sont activés. Assurez-vous ensuite qu'ils ont été ajoutés à la gestion Power IQ à l'aide d'une chaîne de communauté SNMP dotée d'un accès en écriture.*

---

### Définition de la version SNMP par défaut pour les PDU

**Pour définir la version SNMP par défaut des PDU :**

1. Choisissez Paramètres > Options d'interrogation.
2. Sélectionnez 1/2c ou 3 comme version SNMP par défaut pour les nouvelles PDU ajoutées à Power IQ.
3. Cliquez sur Enregistrer.

   Vous pouvez modifier la valeur par défaut lorsque vous ajoutez la PDU.

### Définition des estimations de tension par défaut

Power IQ peut évaluer l'alimentation active pour les PDU qui ne fournissent pas directement ces mesures. Lorsque la tension n'est pas disponible de la PDU, vous pouvez entrer une estimation de tension par défaut pour chaque type de PDU.

**Pour définir les estimations de tension par défaut :**

1. Entrez une estimation de tension par défaut pour les PDU monophasées et une estimation de tension d'entrée et de sortie par défaut pour les PDU triphasées. **Facultatif.**
2. Cliquez sur Enregistrer.

   Vous pouvez remplacer la valeur par défaut pour n'importe quelle PDU dans la page Détails de la PDU. Reportez-vous à ***Configuration des estimations de tension*** (à la page 40).

## Configuration de la gestion des événements

Power IQ peut recevoir des traps SNMP provenant de PDU prises en charge et les afficher en tant qu'événements.

Vous pouvez également activer les notifications, afin que Power IQ envoie un courriel pour des événements particuliers.

### Autorisations utilisateur pour la gestion des événements

Vous devez disposer du rôle Gestionnaire d'événements pour consulter l'onglet Evénements. Reportez-vous à ***Affectation de rôles à un utilisateur*** (à la page 60).





## Préparer les PDU à la gestion des événements pour Power IQ

Power IQ reçoit et affiche les événements pris en charge dans l'onglet Evénements, et envoie des notifications si celles-ci sont activées.

Vous devez configurer les PDU afin qu'elles envoient les traps SNMP pris en charge à Power IQ. Les traps de type SNMP v1 et SNMP v2 sont pris en charge. Reportez-vous à ***Evénements pris en charge*** (à la page 17).

Les noms des traps de PDU varient par constructeur. Power IQ mappe donc les noms de traps aux noms d'événements courants pour mettre en évidence les traps courants à travers les PDU.

### Evénements pris en charge

Power IQ prend en charge les événements suivants de PDU prises en charge. Reportez-vous au nom du constructeur pour connaître les événements pris en charge.


- ***APC*** (voir "***Evénements pris en charge pour APC***" à la page 17)
- ***APC Netbotz*** (voir "***Evénements pris en charge pour APC Netbotz***" à la page 18)
- ***Aphel*** (voir "***Evénements pris en charge pour Aphel***" à la page 19)
- ***Avocent*** (voir "***Evénements pris en charge pour Avocent***" à la page 19)
- ***Baytech*** (voir "***Evénements pris en charge pour Baytech***" à la page 19)
- ***Cyberswitching*** (voir "***Evénements pris en charge pour Cyberswitching***" à la page 20)
- ***Geist*** (voir "***Evénements pris en charge pour Geist***" à la page 21)
- ***Hewlett Packard*** (voir "***Evénements pris en charge pour Hewlett Packard***" à la page 21)
- ***Knurr*** (voir "***Evénements pris en charge pour Knurr***" à la page 22)
- ***Liebert*** (voir "***Evénements pris en charge pour Liebert***" à la page 23)
- ***MRV*** (voir "***Evénements pris en charge pour MRV***" à la page 23)
- ***Dominion PX Raritan*** (voir "***Evénements pris en charge pour Dominion PX Raritan***" à la page 24)
- ***Rittal*** (voir "***Evénements pris en charge pour Rittal***" à la page 29)
- ***Servertech*** (voir "***Evénements pris en charge pour Servertech***" à la page 31)


#### *Evénements pris en charge pour APC*

| Evénements pris en charge pour APC | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Seuil de sous-charge | rPDULowLoad | inletCurrentLowerWarning |
| Condition de sous-charge corrigée | rPDULowLoadCleared | inletCurrentLowerWarningClear |
| Seuil de surcharge bas | rPDUNearOverload | inletCurrentUpperWarning |
| Seuil de surcharge bas corrigé | rPDUNearOverloadCleared | inletCurrentUpperWarningClear |
| Seuil de surcharge | rPDUOverload | inletCurrentUpperCritical |
| Seuil de surcharge corrigé | rPDUOverloadCleared | inletCurrentUpperCriticalClear |
| Prise sous tension | rPDUOutletOn | outletPowerOn |
| Prise hors tension | rPDUOutletOff | outletPowerOff |

***Evénements pris en charge pour APC Netbotz***

| Evénements pris en charge pour APC Netbotz | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Seuil de température élevée de capteur d'environnement | netBotzTempTooHigh | envTemperatureUpperCritical |
| Seuil de température élevée de capteur d'environnement corrigé | netBotzTempTooHighRTN | envTemperatureUpperCriticalClear |
| Seuil de température basse de capteur d'environnement | netBotzTempTooLow | envTemperatureLowerCritical |
| Seuil de température basse de capteur d'environnement corrigé | netBotzTempTooLowRTN | envTemperatureLowerCriticalClear |
| Seuil d'humidité élevée de capteur d'environnement | netBotzHumidityTooHigh | envHumidityUpperCritical |
| Seuil d'humidité élevée de capteur d'environnement corrigé | netBotzHumidityTooHighRTN | envHumidityUpperCriticalClear |
| Seuil d'humidité basse de capteur d'environnement | netBotzHumidityTooLow | envHumidityLowerCritical |
| Seuil d'humidité basse de capteur d'environnement corrigé | netBotzHumidityTooLowRTN | envHumidityLowerCriticalClear |





***Evénements pris en charge pour Aphel***

| **Evénements pris en charge pour Aphel** | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Seuil critique supérieur pour courant d'entrée | ampsCT1TRAP<br>ampsCT8TRAP | inletCurrentUpperCritical |

***Evénements pris en charge pour Avocent***

| **Evénements pris en charge pour Avocent** | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Prise sous tension | avctPmOutletStatusOnTrap<br>avctPmOutletCmdOnTrap | outletPowerOn |
| Prise hors tension | avctPmOutletStatusOffTrap<br>avctPmOutletCmdOffTrap | outletPowerOff |
| Seuil critique supérieur pour courant d'entrée | avctPmPduMaxLoadHighTrap | inletCurrentUpperCritical |
| Seuil critique supérieur pour courant d'entrée corrigé | avctPmPduMaxLoadBackTrap | inletCurrentUpperCriticalClear |
| Seuil critique bas pour courant d'entrée | avctPmPduMinLoadLowTrap | inletCurrentLowerCritical |
| Seuil critique bas pour courant d'entrée corrigé | avctPmPduMaxLoadBackTrap | inletCurrentLowerCriticalClear |
| Seuil d'avertissement supérieur pour courant d'entrée | avctPmPduWarnLoadTrap | inletCurrentUpperWarning |
| Seuil d'avertissement supérieur pour courant d'entrée corrigé | avctPmPduMaxLoadBackTrap | inletCurrentUpperWarningClear |

***Evénements pris en charge pour Baytech***

| **Evénements pris en charge pour Baytech** | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Prise sous tension | outletOn | outletPowerOn |

| Evénements pris en charge pour Baytech | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Prise hors tension | outletOff | outletPowerOff |
| Seuil critique supérieur pour courant d'entrée | currentThresholdViolation | inletCurrentUpperCritical |
| Seuil critique supérieur pour courant d'entrée corrigé | currentThresholdViolationCleared | inletCurrentUpperCriticalClear |
| Seuil critique bas pour courant d'entrée | currentUnderThresholdViolation | inletCurrentLowerCritical |
| Seuil critique bas pour courant d'entrée corrigé | currentUnderThresholdViolationCleared | inletCurrentLowerCriticalClear |
| Seuil critique supérieur pour tension d'entrée | voltageOverThresholdViolation | inletVoltageUpperCritical |
| Seuil critique supérieur pour tension d'entrée corrigé | voltageOverThresholdViolationCleared | inletVoltageUpperCriticalClear |
| Seuil critique inférieur pour tension d'entrée | voltageUnderThresholdViolation | inletVoltageLowerCritical |
| Seuil critique inférieur pour tension d'entrée corrigé | voltageUnderThresholdViolationCleared | inletVoltageLowerCriticalClear |
| Disjoncteur déclenché | circuitBreakerAlarm | cbTripped |
| Disjoncteur rétabli | circuitBreakerAlarmClearTrap | cbRecovered |
| Seuil de température élevée de capteur d'environnement | sensorTempThreshHiAlarmTrap | envTemperatureUpperCritical |
| Seuil de température élevée de capteur d'environnement corrigé | sensorTempThreshHiAlarmClearedTrap | envTemperatureUpperCriticalClear |
| Seuil de température basse de capteur d'environnement | sensorTempThreshLoAlarmTrap | envTemperatureLowerCritical |
| Seuil de température basse de capteur d'environnement corrigé | sensorTempThreshLoAlarmClearedTrap | envTemperatureLowerCriticalClear |

***Evénements pris en charge pour Cyberswitching***

| Evénements pris en charge pour Cyberswitching | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Seuil critique supérieur pour | tricomG2UnitCurrentCritical | inletCurrentUpperCritical |





| Evénements pris en charge pour Cyberswitching | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| courant d'entrée | | |
| Seuil d'avertissement supérieur pour courant d'entrée | tricomG2UnitCurrentWarning | inletCurrentUpperWarning |
| Seuil d'avertissement supérieur pour courant de sortie | tricomG2OutletHighCurrentWarning | outletCurrentUpperWarning |
| Seuil d'avertissement inférieur pour courant de sortie | tricomG2OutletLowCurrentWarning | outletCurrentLowerWarning |
| Disjoncteur déclenché | tricomG2OutletTripped | cbTripped |

***Evénements pris en charge pour Geist***

| Evénements pris en charge pour Geist | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Seuil critique supérieur pour courant d'entrée | totalDeciAmpsPhaseATRAP<br>totalDeciAmpsPhaseBTRAP<br>totalDeciAmpsPhaseCTRAP | inletCurrentUpperCritical |
| Seuil critique supérieur pour courant d'entrée corrigé | corrigé par PIQ après expiration du registre d'horloge | inletCurrentUpperCriticalClear |
| Seuil critique supérieur de courant de disjoncteur | outlet1ADeciAmpsTRAP<br>outlet12CDeciAmpsTRAP | CBCurrentUpperCritical |
| Seuil critique supérieur de courant de disjoncteur corrigé | corrigé par PIQ après expiration du registre d'horloge | CBCurrentUpperCriticalClear |
| Seuil critique supérieur pour courant de sortie | outlet1ADeciAmpsTRAP<br>outlet12CDeciAmpsTRAP | OutletCurrentUpperCritical |
| Seuil critique supérieur pour courant de sortie corrigé | corrigé par PIQ après expiration du registre d'horloge | OutletCurrentUpperCriticalClear |

***Evénements pris en charge pour Hewlett Packard***

| Evénements pris en charge pour Hewlett Packard | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Seuil d'avertissement supérieur pour courant d'entrée | trapWarning | inletActivePowerUpperWarning |
| Seuil critique supérieur pour courant d'entrée | trapCritical | inletCurrentUpperCritical |
| Seuil critique supérieur pour courant d'entrée corrigé | trapCleared | inletCurrentUpperCriticalClear |
| Seuil d'avertissement supérieur pour courant d'entrée | trapWarning | inletCurrentUpperWarning |
| Seuil d'avertissement supérieur pour courant d'entrée corrigé | trapCleared | inletCurrentUpperWarningClear |

***Evénements pris en charge pour Knurr***

| Evénements pris en charge pour Knurr | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Seuil critique supérieur pour pôle d'entrée | pdu-M1TrapAlarmPh1<br>pdu-M1TrapAlarmPh2<br>pdu-M1TrapAlarmPh3<br>pdu-M2TrapAlarmPh1<br>pdu-M2TrapAlarmPh2<br>pdu-M2TrapAlarmPh3<br>pdu-M3TrapAlarmPh1<br>pdu-M3TrapAlarmPh2<br>pdu-M3TrapAlarmPh3<br>pdu-M4TrapAlarmPh1<br>pdu-M4TrapAlarmPh2<br>pdu-M4TrapAlarmPh3 | inletCurrentUpperCritical |





| Evénements pris en charge pour Knurr | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Seuil de courant de pôle d'entrée corrigé - Tous | pdu-M1TrapRetToNormPh1<br>pdu-M1TrapRetToNormPh2<br>pdu-M1TrapRetToNormPh3<br>pdu-M2TrapRetToNormPh1<br>pdu-M2TrapRetToNormPh2<br>pdu-M2TrapRetToNormPh3<br>pdu-M3TrapRetToNormPh1<br>pdu-M3TrapRetToNormPh2<br>pdu-M3TrapRetToNormPh3<br>pdu-M4TrapRetToNormPh1<br>pdu-M4TrapRetToNormPh2<br>pdu-M4TrapRetToNormPh3 | inletCurrentUpperCriticalClear |

***Evénements pris en charge pour Liebert***

| Evénements pris en charge pour Liebert | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Prise sous tension | lgpEventRcpPowerStateChangeOn | outletPowerOn |
| Prise hors tension | lgpEventRcpPowerStateChangeOff | outletPowerOff |

***Evénements pris en charge pour MRV***

| Evénements pris en charge pour MRV | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Seuil de température élevée de capteur d'environnement | irTempHighTholdAlarmRaised | envTemperatureUpperCritical |
| Seuil de température élevée de capteur d'environnement corrigé | irTempHighTholdAlarmCleared | envTemperatureUpperCriticalClear |
| Seuil de température basse de capteur d'environnement | irTempLowTholdAlarmRaised | envTemperatureLowerCritical |
| Seuil de température basse de | irTempLowTholdAlarmCleared | envTemperatureLowerCriticalClear |

| Evénements pris en charge pour MRV | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| capteur d'environnement corrigé | | |
| Seuil d'humidité élevée de capteur d'environnement | irHumidityHighTholdAlarmRaised | envHumidityUpperCritical |
| Seuil d'humidité élevée de capteur d'environnement corrigé | irHumidityHighTholdAlarmCleared | envHumidityUpperCriticalClear |
| Seuil d'humidité basse de capteur d'environnement | irHumidityLowTholdAlarmRaised | envHumidityLowerCritical |
| Seuil d'humidité basse de capteur d'environnement corrigé | irHumidityLowTholdAlarmCleared | envHumidityUpperCriticalClear |

***Evénements pris en charge pour Dominion PX Raritan***

Certains modèles de Dominion PX prennent en charge des règles d'événement, ce qui vous permet d'indiquer les événements à envoyer à Power IQ.

Paramétrez des règles pour réduire le nombre de traps envoyés à Power IQ. Facultatif.

Une fois les règles créées, associez-en une à l'action de trap SNMP, en indiquant Power IQ comme destination de trap.

Reportez-vous à Configuration des règles d'événement dans le manuel d'utilisation de Dominion PX de Raritan.

*Remarque : les modèles dont le numéro commence par DPX2 prennent en charge les règles d'événement.*

| Evénements pris en charge pour Dominion PX Raritan | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Seuil critique supérieur pour courant de sortie | thresholdAlarm<br>**ou**<br>outletSensorStateChange | outletCurrentUpperCritical<br>outletCurrentUpperCriticalClear |
| Seuil d'avertissement supérieur pour courant de sortie | thresholdAlarm<br>**ou**<br>outletSensorStateChange | outletCurrentUpperWarning<br>outletCurrentUpperWarningClear |





| Evénements pris en charge pour Dominion PX Raritan | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Seuil critique inférieur pour courant de sortie | thresholdAlarm<br>**ou**<br>outletSensorStateChange | outletCurrentLowerCritical<br>outletCurrentLowerCriticalClear |
| Seuil d'avertissement inférieur pour courant de sortie | thresholdAlarm<br>**ou**<br>outletSensorStateChange | outletCurrentLowerWarning<br>outletCurrentLowerWarningClear |
| Seuil critique supérieur pour tension de sortie | outletSensorStateChange | outletVoltageUpperCritical<br>outletVoltageUpperCriticalClear |
| Seuil d'avertissement supérieur pour tension de sortie | outletSensorStateChange | outletVoltageUpperWarning<br>outletVoltageUpperWarningClear |
| Seuil critique inférieur pour tension de sortie | outletSensorStateChange | outletVoltageLowerCritical<br>outletVoltageLowerCriticalClear |
| Seuil d'avertissement inférieur pour tension de sortie | outletSensorStateChange | outletVoltageLowerWarning<br>outletVoltageLowerWarningClear |
| Seuil critique supérieur pour pôle de sortie | outletPoleSensorStateChange | outletCurrentUpperCritical<br>outletCurrentUpperCriticalClear |
| Seuil d'avertissement supérieur pour pôle de sortie | outletPoleSensorStateChange | outletCurrentUpperWarning<br>outletCurrentUpperWarningClear |
| Seuil critique inférieur pour pôle de sortie | outletPoleSensorStateChange | outletCurrentLowerCritical<br>outletCurrentLowerCriticalClear |
| Seuil d'avertissement inférieur pour pôle de sortie | outletPoleSensorStateChange | outletCurrentLowerWarning<br>outletCurrentLowerWarningClear |
| Seuil critique supérieur pour pôle de sortie | outletPoleSensorStateChange | outletVoltageUpperCritical<br>outletVoltageUpperCriticalClear |
| Seuil d'avertissement supérieur pour pôle de sortie | outletPoleSensorStateChange | outletVoltageUpperWarning<br>outletVoltageUpperWarningClear |
| Seuil critique inférieur pour pôle de sortie | outletPoleSensorStateChange | outletVoltageLowerCritical<br>outletVoltageLowerCriticalClear |
| Seuil d'avertissement inférieur pour pôle de sortie | outletPoleSensorStateChange | outletVoltageLowerWarning<br>outletVoltageLowerWarningClear |

| Evénements pris en charge pour Dominion PX Raritan | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Prise sous/hors tension | powerControl | outletPowerOn<br>outletPowerOff |
| Seuil critique supérieur de courant de disjoncteur | thresholdAlarm<br>**ou**<br>overCurrentProtectorSensorStateChange | cbCurrentUpperCritical<br>cbCurrentUpperCriticalClear |
| Seuil d'avertissement supérieur de courant de disjoncteur | thresholdAlarm<br>**ou**<br>overCurrentProtectorSensorStateChange | cbCurrentUpperWarning<br>cbCurrentUpperWarningClear |
| Seuil critique inférieur de courant de disjoncteur | thresholdAlarm<br>**ou**<br>overCurrentProtectorSensorStateChange | cbCurrentLowerCritical<br>cbCurrentLowerCriticalClear |
| Seuil d'avertissement inférieur de courant de disjoncteur | thresholdAlarm<br>**ou**<br>overCurrentProtectorSensorStateChange | cbCurrentLowerWarning<br>cbCurrentLowerWarningClear |
| Disjoncteur déclenché | circuitBreakerTripped<br>**ou**<br>overCurrentProtectorSensorStateChange | cbTripped |
| Disjoncteur rétabli | circuitBreakerRecovered<br>**ou**<br>overCurrentProtectorSensorStateChange | cbRecovered |
| Seuil critique supérieur pour courant d'entrée | inletSensorStateChange | inletCurrentUpperCritical<br>inletCurrentUpperCriticalClear |
| Seuil d'avertissement supérieur pour courant d'entrée | inletSensorStateChange | inletCurrentUpperWarning<br>inletCurrentUpperWarningClear |
| Seuil critique inférieur pour courant d'entrée | inletSensorStateChange | inletCurrentLowerCritical<br>inletCurrentLowerCriticalClear |





| Evénements pris en charge pour Dominion PX Raritan | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Seuil d'avertissement inférieur pour courant d'entrée | inletSensorStateChange | inletCurrentLowerWarning<br>inletCurrentLowerWarningClear |
| Seuil critique supérieur pour tension d'entrée | inletSensorStateChange | inletVoltageUpperCritical<br>lineVoltageUpperCriticalClear |
| Seuil d'avertissement supérieur pour tension d'entrée | inletSensorStateChange | inletVoltageUpperWarning<br>inletVoltageUpperWarningClear |
| Seuil critique inférieur pour tension d'entrée | inletSensorStateChange | inletVoltageLowerCritical<br>inletVoltageLowerCriticalClear |
| Seuil d'avertissement inférieur pour tension d'entrée | inletSensorStateChange | inletVoltageLowerWarning<br>inletVoltageLowerWarningClear |
| Seuil critique supérieur pour pôle d'entrée | thresholdAlarm<br>**ou**<br>inletPoleSensorStateChange | inletCurrentUpperCritical<br>inletCurrentUpperCriticalClear |
| Seuil d'avertissement supérieur pour pôle d'entrée | thresholdAlarm<br>**ou**<br>inletPoleSensorStateChange | inletCurrentUpperWarning<br>inletCurrentUpperWarningClear |
| Seuil critique inférieur pour pôle d'entrée | thresholdAlarm<br>**ou**<br>inletPoleSensorStateChange | inletCurrentLowerCritical<br>inletCurrentLowerCriticalClear |
| Seuil d'avertissement inférieur pour pôle d'entrée | thresholdAlarm<br>**ou**<br>inletPoleSensorStateChange | inletCurrentLowerWarning<br>inletCurrentLowerWarningClear |
| Seuil critique supérieur pour pôle d'entrée | thresholdAlarm<br>**ou**<br>inletPoleSensorStateChange | inletVoltageUpperCritical<br>lineVoltageUpperCriticalClear |
| Seuil d'avertissement supérieur pour pôle d'entrée | thresholdAlarm<br>**ou**<br>inletPoleSensorStateChange | inletVoltageUpperWarning<br>inletVoltageUpperWarningClear |

| Evénements pris en charge pour Dominion PX Raritan | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Seuil critique inférieur pour pôle d'entrée | thresholdAlarm<br>**ou**<br>inletPoleSensorStateChange | inletVoltageLowerCritical<br>inletVoltageLowerCriticalClear |
| Seuil d'avertissement inférieur pour pôle d'entrée | thresholdAlarm<br>**ou**<br>inletPoleSensorStateChange | inletVoltageLowerWarning<br>inletVoltageLowerWarningClear |
| Seuil critique supérieur de température d'environnement | thresholdAlarm<br>**ou**<br>externalSensorStateChange | envTemperatureUpperCritical<br>envTemperatureUpperCriticalClear |
| Seuil d'avertissement supérieur de température d'environnement | thresholdAlarm<br>**ou**<br>externalSensorStateChange | envTemperatureUpperWarning<br>envTemperatureUpperWarningClear |
| Seuil critique inférieur de température d'environnement | thresholdAlarm<br>**ou**<br>externalSensorStateChange | envTemperatureLowerCritical<br>envTemperatureLowerCriticalClear |
| Seuil d'avertissement inférieur de température d'environnement | thresholdAlarm<br>**ou**<br>externalSensorStateChange | envTemperatureLowerWarning<br>envTemperatureLowerWarningClear |
| Seuil critique supérieur d'humidité relative | thresholdAlarm<br>**ou**<br>externalSensorStateChange | envHumidityUpperCritical<br>envHumidityUpperCriticalClear |
| Seuil d'avertissement supérieur d'humidité relative | thresholdAlarm<br>**ou**<br>externalSensorStateChange | envHumidityUpperWarning<br>envHumidityUpperWarningClear |
| Seuil critique inférieur d'humidité relative | thresholdAlarm<br>**ou**<br>externalSensorStateChange | envHumidityLowerCritical<br>envHumidityLowerCriticalClear |
| Seuil d'avertissement inférieur d'humidité relative | thresholdAlarm<br>**ou**<br>externalSensorStateChange | envHumidityLowerWarning<br>envHumidityLowerWarningClear |





***Evénements pris en charge pour Rittal***

| **Evénements pris en charge pour Rittal** | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Seuil critique supérieur pour courant d'entrée | alarmUnit1<br>alarmUnit2<br>alarmUnit3<br>alarmUnit4 | inletCurrentUpperCritical |
| Seuil critique supérieur pour courant d'entrée corrigé | alarmUnit1<br>alarmUnit2<br>alarmUnit3<br>alarmUnit4 | inletCurrentUpperCriticalClear |
| Seuil critique inférieur pour courant d'entrée | alarmUnit1<br>alarmUnit2<br>alarmUnit3<br>alarmUnit4 | inletCurrentLowerCritical |
| Seuil critique inférieur pour courant d'entrée corrigé | alarmUnit1<br>alarmUnit2<br>alarmUnit3<br>alarmUnit4 | inletCurrentLowerCriticalClear |
| Seuil critique supérieur pour tension d'entrée | alarmUnit1<br>alarmUnit2<br>alarmUnit3<br>alarmUnit4 | inletVoltageUpperCritical |
| Seuil critique supérieur pour tension d'entrée corrigé | alarmUnit1<br>alarmUnit2<br>alarmUnit3<br>alarmUnit4 | inletVoltageUpperCriticalClear |
| Seuil critique inférieur pour tension d'entrée | alarmUnit1<br>alarmUnit2<br>alarmUnit3<br>alarmUnit4 | inletVoltageLowerCritical |

| Evénements pris en charge pour Rittal | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Seuil critique inférieur pour tension d'entrée corrigé | alarmUnit1<br>alarmUnit2<br>alarmUnit3<br>alarmUnit4 | inletVoltageLowerCriticalClear |
| Température critique supérieure de capteur d'environnement | alarmUnit1<br>alarmUnit2<br>alarmUnit3<br>alarmUnit4 | envTemperatureUpperCritical |
| Température critique supérieure de capteur d'environnement corrigée | alarmUnit1<br>alarmUnit2<br>alarmUnit3<br>alarmUnit4 | envTemperatureUpperCriticalClear |
| Température basse critique de capteur d'environnement | alarmUnit1<br>alarmUnit2<br>alarmUnit3<br>alarmUnit4 | envTemperatureLowerCritical |
| Température basse critique de capteur d'environnement corrigée | alarmUnit1<br>alarmUnit2<br>alarmUnit3<br>alarmUnit4 | envTemperatureLowerCriticalClear |
| Humidité critique supérieure de capteur d'environnement | alarmUnit1<br>alarmUnit2<br>alarmUnit3<br>alarmUnit4 | envHumidityUpperCritical |
| Humidité critique supérieure de capteur d'environnement corrigée | alarmUnit1<br>alarmUnit2<br>alarmUnit3<br>alarmUnit4 | envHumidityUpperCriticalClear |





| Evénements pris en charge pour Rittal | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Humidité critique inférieure de capteur d'environnement | alarmUnit1<br>alarmUnit2<br>alarmUnit3<br>alarmUnit4 | envHumidityLowerCritical |
| Humidité critique inférieure de capteur d'environnement corrigée | alarmUnit1<br>alarmUnit2<br>alarmUnit3<br>alarmUnit4 | envHumidityLowerCriticalClear |

***Evénements pris en charge pour Servertech***

| Evénements pris en charge pour Servertech | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Seuil élevé de courant à l'alimentation | infeedLoadEvent | inletCurrentUpperCritical<br>inletCurrentUpperCriticalClear |
| Seuil bas de courant à l'alimentation | infeedLoadEvent | inletCurrentLowerCritical<br>inletCurrentLowerCriticalClear |
| Seuils élevés pour courant de sortie | outletLoadEvent | outletCurrentUpperCritical<br>outletCurrentUpperCriticalClear |
| Seuils bas pour courant de sortie | outletLoadEvent | outletCurrentLowerCritical<br>outletCurrentLowerCriticalClear |
| Changement de statut du courant de sortie | outletChangeEvent | outletPowerOn<br>outletPowerOff |
| Seuil de température élevée de capteur d'environnement | tempHumidSensorTempEvent | envTemperatureUpperCritical<br>envTemperatureUpperCriticalClear |
| Seuil de température basse de capteur d'environnement | tempHumidSensorTempEvent | envTemperatureLowerCritical<br>envTemperatureLowerCriticalClear |
| Seuils d'humidité élevée de capteur d'environnement | tempHumidSensorHumidEvent | envHumidityUpperCritical<br>envHumidityUpperCriticalClear |

| **Evénements pris en charge pour Servertech** | | |
|---|---|---|
| **Description de l'événement** | **Nom du trap** | **Nom d'événement courant** |
| Seuils d'humidité basse de capteur d'environnement | tempHumidSensorHumidEvent | envHumidityLowerCritical<br>envHumidityLowerCriticalClear |

### Evénements de perte et de restauration de connectivité des PDU

Power IQ génère des événements de connectivité de PDU en cas de perte ou de restauration de connectivité avec une PDU. Le statut d'état de santé de PDU deviendra rouge en cas de perte de connectivité. Il s'agit d'un événement de gravité critique.

Power IQ contrôle les PDU avec lesquelles il a perdu la communication toutes les 15 minutes. Si une PDU reste inaccessible pendant une heure, l'événement Connectivité perdue est généré. Une fois la communication avec la PDU rétablie, l'événement Connectivité restaurée est généré et le statut d'état de santé est mis à jour.

Pour configurer des notifications par courriel pour cet événement, reportez-vous à ***Configurer des filtres de notification*** (à la page 35). Les notifications d'événement doivent être activées. Reportez-vous à ***Activer ou désactiver les notifications d'événement*** (à la page 34).

Les détails sur les événements figurent dans le tableau.

| **Description de l'événement** | **Nom du trap** |
|---|---|
| Perte de connectivité détectée. Un horodateur est associé à l'événement. | Connectivité perdue |
| Connectivité avec la PDU restaurée. | Connectivité restaurée |





## Afficher les événements

L'onglet Evénements affiche tous les événements que Power IQ reçoit des PDU configurées.

### Pour afficher les événements :

- Cliquez sur l'onglet Evénements. La page du navigateur d'événements s'ouvre.

### Pour afficher les détails des événements :

1. Cliquez sur l'onglet Evénements. La page du navigateur d'événements s'ouvre.
2. Cliquez sur les liens de la colonne Evénements pour ouvrir la page des détails.

## Effacer les événements

Les événements peuvent être automatiquement effacés par d'autres ou vous pouvez les supprimer manuellement.

### Pour effacer des événements de la vue du navigateur d'événements :

1. Dans l'onglet Evénements, cochez la case correspondant à un événement de la liste. Cochez plusieurs cases pour choisir plusieurs événements à effacer.
2. Cliquez sur Effacer les événements sélectionnés.

### Pour effacer un événement depuis la page Détails d'événement :

1. Dans l'onglet Evénements, cliquez sur le lien correspondant à un événement pour ouvrir la page des détails. Le lien servant à accéder aux détails se trouve dans la colonne Evénements.
2. Dans la page Détails d'événement, cliquez sur Effacer cet événement.

### Suppression automatique des événements effacés

Power IQ supprime automatiquement les événements effacés du système toutes les heures.

La suppression des événements effacés n'a lieu que s'il en existe plus de 100 000 dans la base de données.

Les événements les plus anciens dans le système sont supprimés les premiers. Si la vérification horaire ne compte que 100 000 événements ou moins dans la base de données, aucune suppression n'a lieu.

Seuls les événements effacés peuvent être supprimés. Power IQ ne supprimera pas les événements actifs.

Vous pouvez accéder aux événements et à leurs configurations par l'intermédiaire des vues ODBC. Si vous devez consigner tous les événements générés, exécutez un script régulièrement afin de récupérer les données d'événement via ODBC avant que Power IQ ne supprime automatiquement les événements effacés.

### Afficher le statut d'état de santé de PDU

Créez un diagramme Etat de santé dans l'onglet Analytique ou utilisez celui de l'onglet Tableau de bord pour afficher le statut d'état de santé des PDU dans un format graphique.

Les diagrammes Etat de santé peuvent être configurés pour n'inclure que les données des événements, que les données de connectivité ou un statut d'état de santé général basé sur la combinaison des deux.

Pour en savoir plus sur le diagramme d'état de santé du tableau de bord, reportez-vous à ***Diagramme d'état de santé de PDU*** (voir "***Diagramme d'état de santé de la PDU***" à la page 71).

Pour en savoir plus sur l'ajout d'un ou de plusieurs diagrammes d'état de santé dans l'onglet Analytique, reportez-vous à ***Création d'un diagramme*** (à la page 114).

### Activer ou désactiver les notifications d'événement

Pour recevoir des notification par courriel des événements que Power IQ reçoit, vous devez activer les notifications d'événement. Lorsque la notification d'événement est activée, Power IQ envoie un courriel pour chaque événement. Paramétrez des filtres de notification si vous ne souhaitez pas recevoir de courriel pour chaque événement. Reportez-vous à ***Configurer des filtres de notification*** (à la page 35).

► **Pour activer ou désactiver des notifications d'événement :**

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Notifications d'événements dans la section Administration des appareils.





2. Cochez la case Activer l'envoi des notifications d'événement par courriel pour autoriser les notifications d'événement.

   ou

   Désélectionnez la case à cocher Activer l'envoi des notifications d'événement par courriel pour désactiver les notifications d'événement.

3. Cliquez sur Enregistrer.

Après l'activation des notifications d'événement, le lien « Configurez les notifications d'événement pour votre compte » apparaît. Cliquez sur ce lien pour utiliser des filtres afin de gérer vos notifications.

Après l'activation, configurez les paramètres SMTP pour votre système. Reportez-vous à ***Paramètres de serveur SMTP*** (à la page 36).

#### Configurer des filtres de notification

Lorsque la notification d'événement est activée, Power IQ envoie un courriel pour chaque événement. Paramétrez des filtres de notification si vous ne souhaitez pas recevoir de courriel pour chaque événement.

**▶ Pour ajouter des filtres de notification :**

1. Cliquez sur le lien de votre nom d'utilisateur, en regard du lien Déconnexion dans le coin supérieur droit de Power IQ.
2. Cliquez sur Gérer les notifications d'événement.
3. Cliquez sur Ajouter un filtre.
4. Cochez la case Activer ce filtre.
5. Sélectionnez les niveaux de gravité des événements pour lesquels vous souhaitez que Power IQ envoie des notifications par courriel : Critique, Avertissement et Informations.
6. Sélectionnez les sources des événements pour lesquels vous souhaitez que Power IQ envoie des notifications par courriel : Prise, Entrée, Disjoncteur, Capteurs d'environnement et Connectivité de la PDU. Power IQ génère des événements de connectivité de PDU en cas de perte ou de restauration de connectivité avec une PDU.
7. Choisissez Envoyer des notifications pour toutes les PDU afin de recevoir des notifications par courriel pour toutes les PDU répondant aux critères de niveau de gravité et de source sélectionnés.

   ou

Choisissez Envoyer des notifications pour les PDU suivantes uniquement, puis cliquez sur Ajouter pour entrer l'adresse IP des PDU pour lesquelles des notifications par courriel doivent être envoyées. Entrez une adresse IP partielle pour indiquer un groupe de PDU en séquence. Par exemple, entrez 192.168.45 pour indiquer toutes les adresses IP commençant par cette séquence. Cliquez sur Consultez les PDU correspondantes afin de vérifier la liste des PDU pour lesquelles Power IQ enverra des notifications par courriel.

8. Cliquez sur Enregistrer.

#### Paramètres de serveur SMTP

Configurez les paramètres de serveur SMTP afin de déterminer le mode d'envoi des notifications par courriel lorsque Power IQ reçoit des événements.

### ▶ Pour configurer les paramètres de serveurs SMTP :

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Paramètres SMTP.
2. Nom/Adresse IP du serveur : entrez le nom de domaine ou l'adresse IP du serveur de messagerie.
3. Port : 25 est le port par défaut. Changez ce nombre si vous utilisez un port différent.
4. Adresse d'origine : entrez l'adresse IP de Power IQ.
5. Type d'authentification : sélectionnez Néant ou Mot de passe. Si vous sélectionnez Mot de passe, entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe, et confirmez ce dernier.
6. Sélectionnez une méthode de chiffrement.
7. Cliquez sur Tester ces paramètres pour entrer votre adresse électronique et tenter d'envoyer un message à l'aide des paramètres configurés.Si un message de réussite s'affiche, cliquez sur Enregistrer ces paramètres.

   Si un message d'échec s'affiche, modifiez vos paramètres et essayez à nouveau. Un mot de passe doit être entré dans la page pour tester les paramètres. Une fois enregistrés, les mots de passe n'apparaissent pas dans la page pour des raisons de sécurité.





### Gestion des fusibles d'événement

Le fusible d'événement ne sera désactivé que lorsque le taux de trap descendra de 30 % sous le seuil de 15 traps/s. et que ce taux sera recalculé à chaque réception de trap. Le fusible ne sera donc pas désactivé jusqu'à ce que Power IQ reçoive un trap et détermine que le taux de trap est descendu de 30 % au-dessous de 15 traps/s.

Si le fusible d'événement est déclenché et qu'aucun trap supplémentaire n'est reçu, le fusible d'événement restera déclenché jusqu'à la réception de l'événement suivant.

## Ajout de PDU à la gestion par Power IQ

Une fois le dispositif Power IQ configuré, ajoutez Dominion PX ou d'autres PDU à sa gestion. Power IQ peut alors collecter des données de ces PDU.

Vous pouvez également ajouter des PDU à Power IQ en téléversant un fichier CSV contenant les données. Reportez-vous à ***Ajout de PDU en bloc à l'aide de fichiers CSV*** (à la page 40).

**Pour ajouter des PDU à la gestion par Power IQ :**

1. Cliquez sur l'onglet PDU, puis sur Ajouter.
2. Entrez l'adresse IP de la PDU.
3. Si la PDU fait partie d'une configuration en chaîne ou de serveur de console, entrez son numéro de position dans la chaîne ou de port série dans le champ Index proxy.

   *Remarque : si la PDU ne fait pas partie d'une configuration de ce type, laissez le champ Index proxy vide.*

4. Si la PDU est une unité Dominion PX, entrez une valeur admise dans les champs Nom d'utilisateur et Mot de passe de la section Informations d'identification Dominion PX. Entrez à nouveau le mot de passe dans le champ Confirmer le mot de passe.
5. Sélectionnez la version SNMP.
   - S'il s'agit d'une PDU SNMP version 1/2c, entrez une chaîne de communauté SNMP disposant au moins d'autorisations d'accès READ (en lecture) à cette PDU. Ceci permet d'interroger la PDU afin d'obtenir des données. Entrez une chaîne de communauté SNMP disposant d'autorisations d'accès READ et WRITE (en lecture et en écriture) à cette PDU pour activer la gestion de l'alimentation, le renommage des prises et l'extraction de données de la mémoire tampon.
   - Pour les PDU SNMP version 3, entrez un nom d'utilisateur et sélectionnez un niveau d'autorisation. Les niveaux d'autorisation sont les suivants :

- noAuthNoPriv : aucune clé d'accès d'authentification, aucune clé d'accès de codage ;
- authNoPriv : clé d'accès d'authentification, aucune clé d'accès de codage ;
- authPriv : clé d'accès d'authentification, clé d'accès de codage.

a. Suivant le niveau d'autorisation sélectionné, vous devez entrer des informations d'identification supplémentaires pour les options Autorisation et Confidentialité.

b. Protocole d'autorisation : sélectionnez MD5 ou SHA.

c. Entrez la clé d'accès d'autorisation de la PDU, puis entrez-la à nouveau dans le champ Confirmer la clé d'accès d'autorisation.

d. Protocole de confidentialité : sélectionnez DES ou AES.

e. Entrez la clé d'accès de confidentialité de la PDU, puis entrez-la à nouveau dans le champ Confirmer la clé d'accès de confidentialité.

---

*Remarque : vous devez activer l'agent SNMP sur toutes les PDU ajoutées à Power IQ.*

---

6. Sélectionnez « Patientez jusqu'à la fin de la détection avant de poursuivre » pour consulter le statut de la détection pendant que vous ajoutez la PDU. **Facultatif.**
7. Cliquez sur Ajouter.

---

*Remarque : la détection est terminée une fois le type de modèle de la PDU déterminé. Les champs SNMP, tels que les valeurs de contact ou d'emplacement, ne sont déterminés qu'à la première interrogation de ce dispositif.*

---

Une fois ajoutée, la PDU apparaît dans la liste des PDU. Power IQ commence à interroger la PDU pour obtenir des données de capteur. Vous pouvez configurer la fréquence des interrogations de la PDU par Power IQ. Reportez-vous à ***Configuration des intervalles d'interrogation*** (à la page 11).

## Statut de progression de la détection

L'affichage du processus de détection présente un statut pour chaque PDU. Reportez-vous à ***Statut des PDU*** (à la page 75).





## Modification des PDU gérées par Power IQ

La modification d'une PDU vous permet de reconfigurer la chaîne de communauté SNMP pour une PDU, ou de changer les nom d'utilisateur et mot de passe utilisés pour accéder à cette dernière.

L'adresse IP, l'index proxy ou le nom ne sont pas modifiables. Si ces valeurs ont été modifiées, supprimez la PDU et ajoutez-la à nouveau.

### Pour modifier les PDU gérées par Power IQ :

1. Dans l'onglet PDU, sélectionnez une PDU, puis cliquez sur l'icône Modifier cette PDU dans la colonne Actions.
2. Si la PDU est une unité Dominion PX, entrez une valeur admise dans les champs Nom d'utilisateur et Mot de passe de la section Informations d'identification Dominion PX. Entrez à nouveau le mot de passe dans le champ Confirmer le mot de passe. Laissez ces champs vides pour continuer d'utiliser le mot de passe déjà configuré. Pour utiliser un mot de passe vide, cochez la case Supprimer les informations d'identification PX.
3. Sélectionnez la version SNMP.
   - S'il s'agit d'une PDU SNMP version 1/2c, entrez une chaîne de communauté SNMP disposant au moins d'autorisations d'accès READ (en lecture) à cette PDU. Utilisez une chaîne de communauté SNMP disposant d'autorisations d'accès READ et WRITE (en lecture et en écriture) à cette PDU pour activer la gestion de l'alimentation, le renommage des prises et l'extraction de données de la mémoire tampon. Entrez à nouveau la chaîne dans le champ Confirmer la chaîne de communauté.
   - Pour les PDU SNMP version 3, entrez un nom d'utilisateur et sélectionnez un niveau d'autorisation. Les niveaux d'autorisation sont les suivants :
     - noAuthNoPriv : aucune clé d'accès d'authentification, aucune clé d'accès de codage ;
     - authNoPriv : clé d'accès d'authentification, aucune clé d'accès de codage ;
     - authPriv : clé d'accès d'authentification, clé d'accès de codage.

   a. Suivant le niveau d'autorisation sélectionné, vous devez entrer des informations d'identification supplémentaires pour les options Autorisation et Confidentialité.

   b. Protocole d'autorisation : sélectionnez MD5 ou SHA.

   c. Entrez la clé d'accès d'autorisation de la PDU, puis entrez-la à nouveau dans le champ Confirmer la clé d'accès d'autorisation.

   d. Protocole de confidentialité : sélectionnez DES ou AES.

   e. Entrez la clé d'accès de confidentialité de la PDU, puis entrez-la à nouveau dans le champ Confirmer la clé d'accès de confidentialité.

4. Cliquez sur Enregistrer.

## Configuration des estimations de tension

Power IQ peut évaluer l'alimentation active pour les PDU qui ne fournissent pas directement ces mesures. Lorsque la tension n'est pas disponible de la PDU, vous pouvez entrer une estimation de tension pour cette PDU. Cette valeur remplacera la valeur par défaut configurée.

Vous pouvez modifier la tension par défaut d'entrée et de sortie de toutes les nouvelles PDU ajoutées à Power IQ. Reportez-vous à ***Définition des estimations de tension par défaut*** (à la page 16).

### Pour configurer des estimations de tension :

1. Dans l'onglet PDU, sélectionnez une PDU, puis cliquez sur l'icône Modifier cette PDU dans la colonne Actions.
2. Pour les PDU triphasées, entrez les tensions dans les champs Tension d'entrée configurée manuellement et Tension de sortie configurée manuellement.
3. Pour les PDU monophasées, entrez la tension d'entrée dans le champ Tension configurée manuellement.

   Lorsqu'aucune valeur n'est entrée, la valeur par défaut est utilisée.
4. Cliquez sur Enregistrer.

## Ajout de PDU en bloc à l'aide de fichiers CSV

Vous pouvez ajouter des PDU en bloc en téléversant un fichier CSV.

L'importation de plus de 100 PDU à la fois provoque la suspension des interrogations pendant toute sa durée.

Vous pouvez télécharger un exemple de fichier CSV dans la section Support du site Web de Raritan, sous Firmware and Documentation. Reportez-vous à http://www.raritan.com/support/power-iq/.

### Pour ajouter des PDU en bloc à l'aide de fichiers CSV :

1. Cliquez sur l'onglet PDU.
2. Cliquez sur Importer des PDU depuis le fichier CSV. La page correspondante s'ouvre.
3. Cliquez sur Parcourir et sélectionnez le fichier CSV.





4. Sélectionnez « Patientez jusqu'à la fin de la détection avant de poursuivre » pour consulter la progression de la détection et le statut qui en résulte. **Facultatif.**
5. Cliquez sur Commencer l'importation.

#### Structure du fichier CSV d'ajout des PDU

La structure du fichier CSV est la suivante :

- Une ligne par PDU à importer.
- Aucun en-tête de colonne.
- Chaque ligne n'utilise que les colonnes de valeur ci-après, dans l'ordre suivant :
    1. Adresse IP
    2. Index proxy : si la PDU fait partie d'une configuration en chaîne ou de serveur de console, entrez son numéro de position dans la chaîne ou de port série. Reportez-vous à ***Détails d'index proxy*** (à la page 42).

*Laissez ce champ vide si la PDU ne figure pas dans ce type de configuration.*

3. Nom d'utilisateur Dominion PX
4. Mot de passe Dominion PX

*Laissez les champs du nom d'utilisateur et du mot de passe Dominion PX vides pour d'autres PDU.*

5. Chaîne de communauté SNMP

*Laissez ce champ vide s'il ne s'applique pas à une PDU.*

6. SNMPv3 activé : `vrai` ou `faux`.

*Laissez les colonnes 7 à 12 vides si SNMPv3 est défini sur false.*

7. Nom d'utilisateur SNMPv3
8. Niveau d'autorisation SNMPv3 : `noAuthNoPriv`, `authNoPriv` ou `authPriv`.
9. Protocole d'autorisation : `MD5` ou `SHA`.
10. Clé d'accès d'autorisation
11. Protocole de confidentialité : `DES` ou `AES`
12. Clé d'accès de confidentialité

Par exemple :

```
192.168.43.184,,admin,raritan,private
```

```
192.168.44.101,,,,PDUread
```

La première ligne de cet exemple représente une PDU Dominion PX. La seconde ligne représente une PDU d'un autre fabricant. Le téléversement de ce fichier CSV indique à Power IQ d'ajouter deux PDU dans sa gestion. La première PDU est à l'adresse 192.168.43.184 et utilise la combinaison nom d'utilisateur/mot de passe admin/raritan pour l'authentification. Sa chaîne de communauté SNMP est paramétrée sur private. La seconde PDU se trouve à l'adresse 192.168.44.101 et n'utilise pas de combinaison nom d'utilisateur/mot de passe pour l'authentification. Sa chaîne de communauté SNMP est paramétrée sur PDUread.

### Détails d'index proxy

Pour les PDU autonomes, le champ d'index proxy doit être vide.

Pour les PDU d'une chaîne, ou pour celles mandatées via une autre PDU, ce champ doit indiquer le numéro de position de la PDU.

Pour les systèmes en chaîne, ce champ doit indiquer la position de la PDU dans la chaîne. Le système en tête de réseau ou maître doit utiliser la valeur d'index proxy 1. Le second système de la chaîne doit utiliser une adresse proxy de 2, etc.

Pour les systèmes gérés par éléments, tels que les PDU derrière un proxy série, le champ d'index proxy doit indiquer le numéro du port série auquel la PDU est reliée sur la console de gestion.

## Configuration en bloc des dispositifs Dominion PX sur Power IQ

En optimisant la capacité de Dominion PX à créer une sauvegarde de sa configuration, Power IQ peut configurer des dispositifs PX supplémentaires du même type de modèle. Ceci est utile dans des situations de déploiement à grande échelle.

Cette opération s'applique à Dominion PX versions 1.2 et supérieure, uniquement.





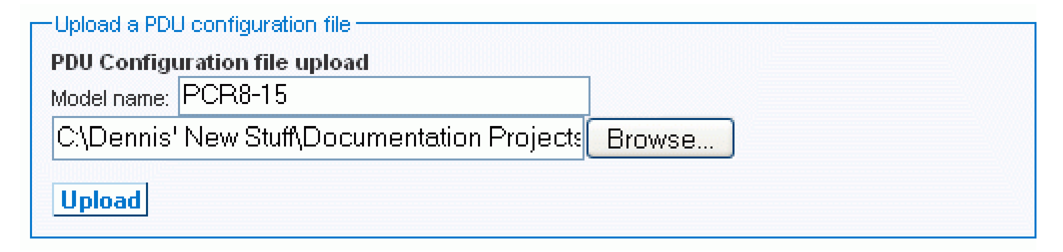
## Eléments requis pour la configuration en bloc

La configuration en bloc comporte quelques prérequis :

- Chaque PX doit être du même type de modèle.
- Chaque PX doit comporter la même version de firmware (1.2 ou supérieure).
- Chaque dispositif PX doit être configuré avec une adresse IP et être géré par Power IQ.
- Un fichier de sauvegarde de configuration d'un dispositif PX configuré.

## Chargement d'une configuration de PX sur Power IQ

1. Cliquez sur l'onglet PDU.
2. Cliquez sur Configuration en bloc pour ouvrir la page Configuration de PDU en bloc.
3. Cliquez sur Gérer les fichiers de configuration de PDU. La page des fichiers de configuration des PDU gérées s'ouvre. Elle contient une table répertoriant tous les fichiers de configuration Dominion PX stockés sur Power IQ.
4. Si le fichier de configuration souhaité n'est pas disponible, cliquez sur Upload PDU Config (Téléverser la configuration de PDU). La fenêtre Téléverser un fichier de configuration de PDU s'ouvre.



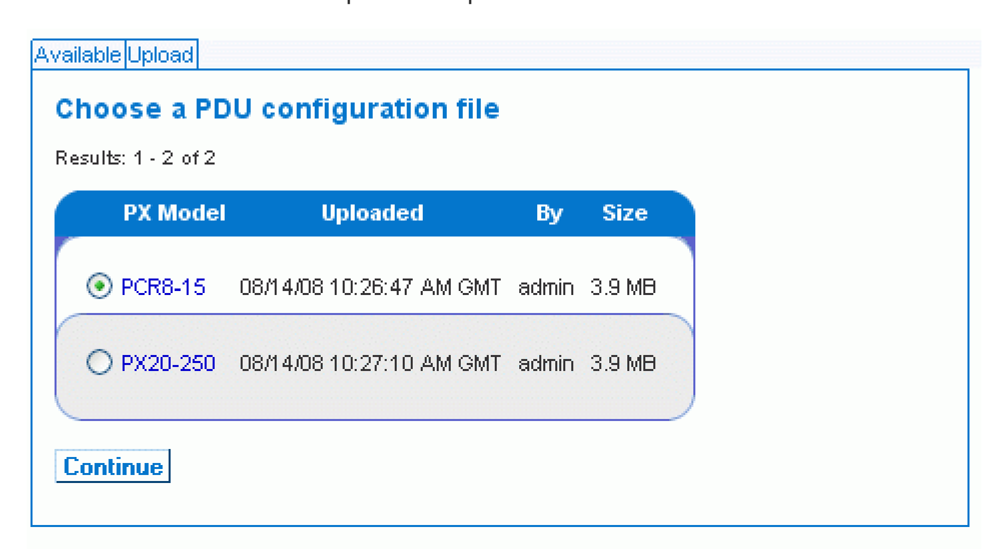

5. Tapez le nom du modèle de Dominion PX qui a généré le fichier de configuration. Cette valeur est nécessaire pour appliquer la configuration aux mêmes modèles de Dominion PX.
6. Cliquez sur Parcourir puis sélectionnez le fichier de configuration Dominion PX.
7. Cliquez sur Téléverser.

La page des détails des fichiers de configuration s'ouvre lorsque le téléversement du fichier de configuration est terminé. Ajoutez éventuellement des commentaires sur le fichier téléversé dans le champ Commentaires et cliquez sur Enregistrer le commentaire. Le nouveau fichier de configuration apparaît dans la liste des configurations Dominion PX disponibles. Vous ne pouvez ni modifier ni supprimer les configurations téléversées.



### Création d'un plan de configuration en bloc

1. Cliquez sur l'onglet PDU.
2. Cliquez sur Configuration en bloc pour ouvrir la page Configuration de PDU en bloc.
3. Cliquez sur Planifier un nouveau déploiement de configurations de PDU en bloc.
4. Sélectionnez Créer un plan et cliquez sur Continuer.

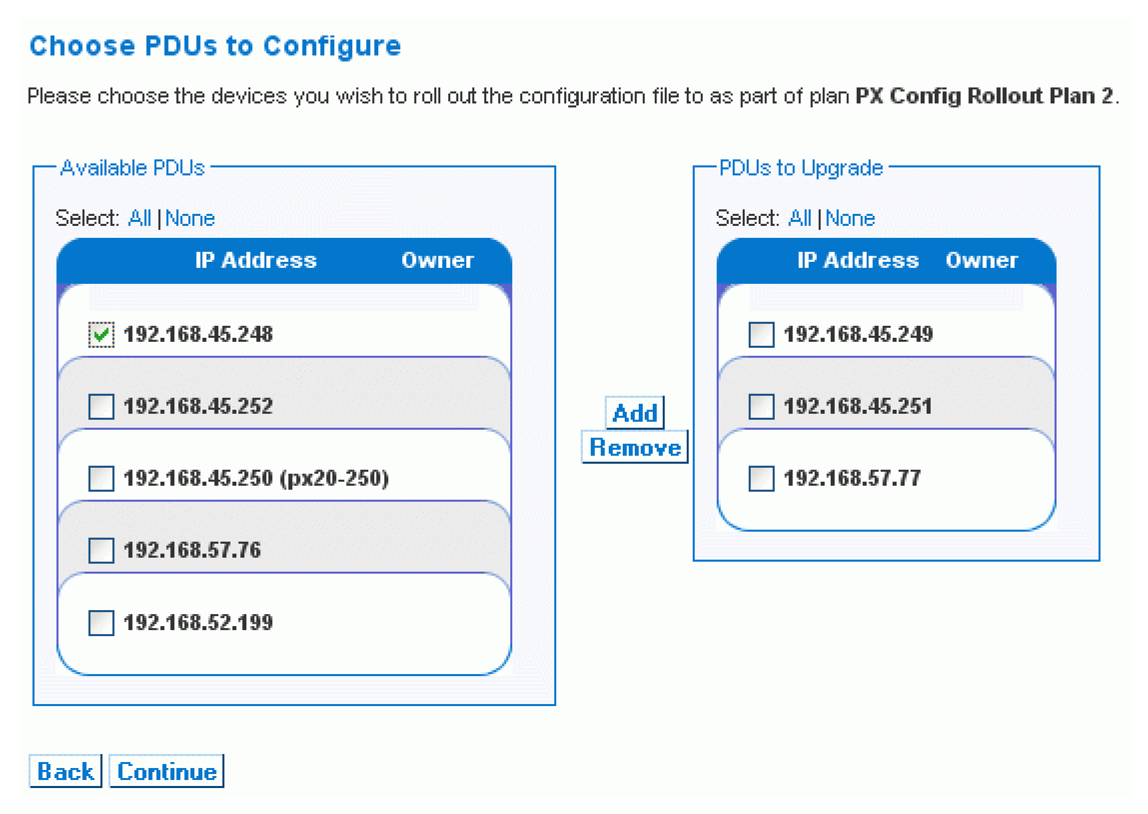



5. La page Choisir un fichier de configuration de PDU s'ouvre. Sélectionnez une configuration de Dominion PX basée sur le nom du modèle et la date de téléversement. Il s'agit de la configuration appliquée dans le déploiement.  Après la sélection, cliquez sur Continuer.

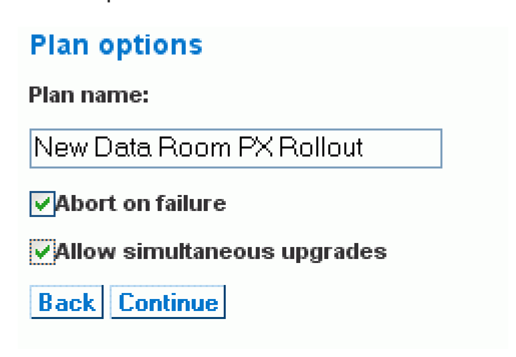




Si la version de configuration de Dominion PX souhaitée n'est pas disponible, cliquez sur l'onglet Téléverser au-dessus de la table. Téléversez un fichier de configuration.

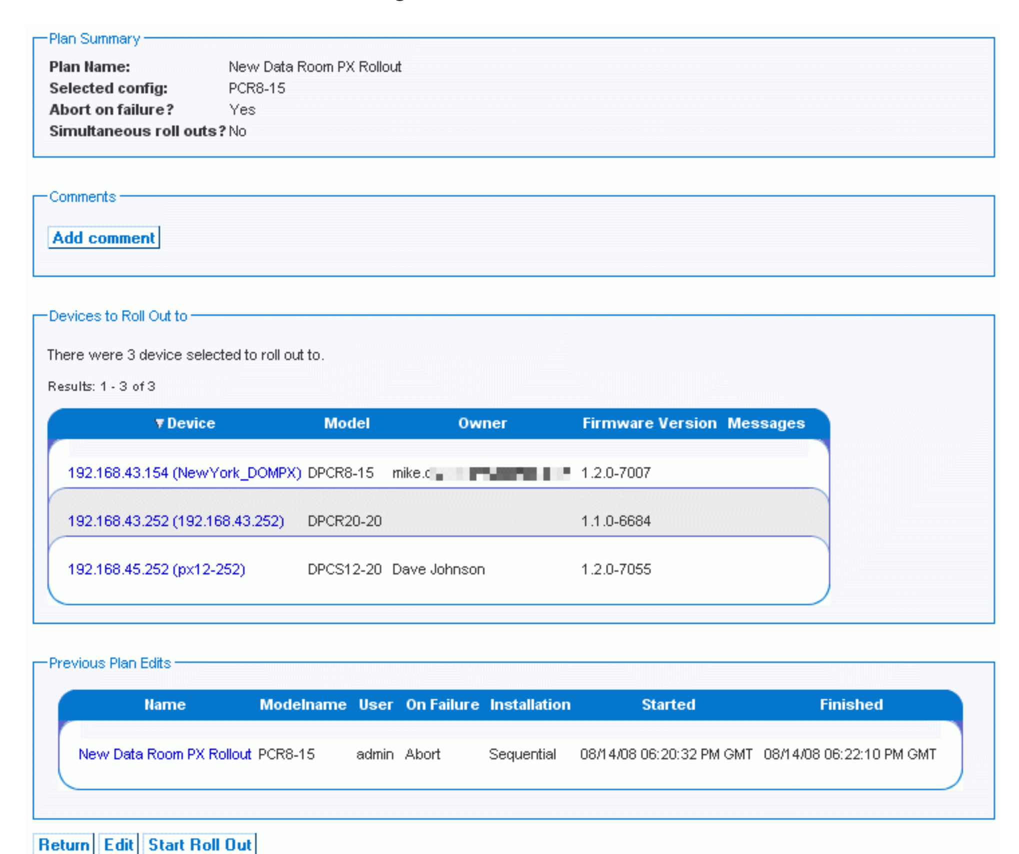



6. La page Choisir des PDU à configurer s'ouvre. La table à gauche répertorie les PDU gérées. Cochez les cases des PDU à mettre à niveau et cliquez sur Ajouter. Les PDU passent dans la liste de mise à niveau sur la droite.
7. Cliquez sur Continuer.




8. Sur la page Options de plan, renseignez le champ Nom du plan. Ceci vous aide à identifier le plan.

9. Cochez la case Abandonner en cas d'échec si Power IQ doit annuler toutes les mises à niveau de configuration restant dans le plan en cas d'échec d'une mise à niveau. Vous évitez ainsi qu'un problème de mise à niveau n'affecte les autres PDU Dominion PX du plan.
10. Cochez la case Autoriser les mises à niveau simultanées si vous souhaitez que Power IQ procède à la mise à niveau de la configuration de plusieurs PDU Dominion PX en même temps. Les mises à niveau par lots s'en trouvent ainsi accélérées.
11. Cliquez sur Continuer.
12. Passez en revue la synthèse du plan. Cliquez sur Ajouter un commentaire si vous souhaitez inclure des notes au plan. Cliquez sur Ajouter des dispositifs si vous souhaitez modifier la liste des PDU à configurer.




13. Cliquez sur Enregistrer. La page de synthèse du plan complète s'ouvre.
14. Cliquez sur Lancer le déploiement pour exécuter le plan immédiatement ou sur Retour pour revenir à la page Configuration en bloc.





**Exécution des plans de configuration enregistrés**

1. Cliquez sur l'onglet PDU.
2. Cliquez sur Configuration en bloc pour ouvrir la page Configuration de PDU en bloc.
3. Cliquez sur Afficher les plans enregistrés. La page Plans de déploiement de configuration de PDU enregistrés s'ouvre.
4. Cliquez sur le nom d'un plan pour afficher la page Synthèse du plan correspondante.
5. Cliquez sur Lancer le déploiement pour exécuter le plan.

## Nommage des prises PDU et définition des attributs système

Power IQ vous permet d'exporter tous les noms de prises PDU et d'attributs système actuels dans un fichier CSV que vous pouvez modifier, puis de réimporter les nouveaux noms. Reportez-vous à ***Nommage de prises en bloc à l'aide de fichiers CSV*** (à la page 48). Pour modifier manuellement un nom, cliquez sur un champ et effectuez le changement. Reportez-vous à ***Nommage de prises individuelles*** (à la page 48).

Un nom de prise de PDU Raritan peut comporter jusqu'à 32 caractères, sans restrictions de caractères. Pour les autres marques de PDU, reportez-vous aux spécifications du constructeur en matière de nommage.

*Remarque : les PDU doivent être configurées dans Power IQ avec une chaîne de communauté SNMP offrant un accès en écriture pour autoriser le nommage des prises.*

*les PDU suivantes comportent des limitations constructeur qui affectent le renommage via SNMP : le nommage des prises et des attributs système n'est pas disponible via SNMP pour les PDU Avocent ou Geist. Le nommage des prises via SNMP n'est pas disponible pour les PDU Tripp Lite. Le nommage des attributs système via SNMP n'est pas disponible pour les PDU Baytech. Le nom des PDU Servertech ne doit pas contenir d'espaces.*

## Nommage de prises individuelles

les PDU suivantes comportent des limitations constructeur qui affectent le renommage via SNMP : le nommage des prises et des attributs système n'est pas disponible via SNMP pour les PDU Avocent ou Geist. Le nommage des prises via SNMP n'est pas disponible pour les PDU Tripp Lite. Le nommage des attributs système via SNMP n'est pas disponible pour les PDU Baytech. Le nom des PDU Servertech ne doit pas contenir d'espaces.

**Pour nommer des prises individuelles :**

1. Dans l'onglet PDU, cliquez sur le lien bleu correspondant à une PDU.
2. Faites défiler jusqu'à la liste Prises.
3. Double-cliquez sur le nom d'une prise, puis entrez un nouveau nom dans le champ.
4. Appuyez sur la touche Entrée pour enregistrer le nom.

   Les noms seront réécrits sur la PDU. Si vous vous connectez directement à la PDU, les prises y apparaissent avec leurs nouveaux noms.

## Nommage de prises en bloc à l'aide de fichiers CSV

**Pour nommer des prises en bloc à l'aide de fichiers CSV :**

1. Dans l'onglet PDU, cliquez sur Nommage des prises.
2. Cliquez sur Parcourir, puis sélectionnez le fichier CSV.
3. Cliquez sur Importer.

Power IQ nomme les prises selon les valeurs du fichier CSV. Les noms seront réécrits sur la PDU. Si vous vous connectez directement à la PDU, les prises y apparaissent avec leurs nouveaux noms.





## Définition des attributs système SNMP pour les PDU

Outre le nommage des prises des PDU, ce fichier CSV permet de définir trois attributs système SNMP. Ces attributs sont SYS_CONTACT, SYS_NAME et SYS_LOCATION. Ces paramètres sont des valeurs facultatives dans le fichier CSV.

- SYS_CONTACT : permet d'identifier une personne à contacter en ce qui concerne la PDU ; l'administrateur du système informatique par exemple.
- SYS_NAME : permet de définir le nom de la PDU.
- SYS_LOCATION : permet de décrire l'emplacement de la PDU ; rack pour les ventes - armoire serveur 2, par exemple.

*Remarque : la définition des attributs système SNMP n'est pas disponible pour les versions de Dominion PX inférieures à 1.3, les PDU Baytech, Geist ou Avocent. Laissez ces champs vides pour ces PDU.*

## Structure du fichier CSV des noms de prises

Le fichier CSV utilisé pour le nommage des prises et la définition des attributs système SNMP se sert de la structure suivante. Une PDU figure par ligne.

Des modèles d'importation CSV sont également disponibles à : http://www.raritan.com/support/power-iq/

*Remarque : les PDU suivantes comportent des limitations constructeur qui affectent le renommage via SNMP : le nommage des prises et des attributs système n'est pas disponible via SNMP pour les PDU Avocent ou Geist. Le nommage des prises via SNMP n'est pas disponible pour les PDU Tripp Lite. Le nommage des attributs système via SNMP n'est pas disponible pour les PDU Baytech. Le nom des PDU Servertech ne doit pas contenir d'espaces. la définition des attributs système SNMP n'est pas disponible pour les versions de Dominion PX inférieures à 1.3, les PDU Baytech, Geist ou Avocent. Laissez ces champs vides pour ces PDU.*

- La première colonne est une adresse IP identifiant une PDU.
- La seconde colonne représente la valeur de l'index proxy. Laissez cette valeur vide si la PDU ne prend pas en charge ou n'utilise pas cette configuration. Vous ne pouvez pas modifier la valeur d'index proxy par une importation de fichier CSV. Reportez-vous à ***Détails d'index proxy*** (à la page 42).
- La troisième colonne représente la valeur SNMP SYS_CONTACT. **Facultatif.**
- La quatrième colonne est destinée à la valeur SNMP SYS_NAME. **Facultatif.**
- La cinquième colonne est destinée à la valeur SNMP SYS_LOCATION. **Facultatif.**
- Chaque valeur/colonne suivant SYS_LOCATION représente une prise de cette PDU. Les prises commencent à 1 et augmentent de manière séquentielle avec chaque colonne.

Ces valeurs n'indiquent que ce qui est changé par l'opération de nommage :

- Si une adresse IP n'apparaît pas dans le fichier, aucune opération de nommage n'aura lieu sur cette PDU.
- Si une valeur de prise est vide, son nom ne changera pas.

Par exemple :





```
192.168.77.102,Michael,Test
PX2,RACK1,CommutateurKVM1,CommutateurKVM2,,Serveur FTP Ventes
```

Une PDU à l'adresse 192.168.77.102 recevra le nom système Test PX2. Sa première prise sera renommée CommutateurKVM1 et la seconde, CommutateurKVM2. La troisième prise ne sera pas renommée. La quatrième prise sera renommée Serveur FTP Ventes.

### Exportation de noms de prises vers un fichier CSV

Vous pouvez exporter les noms de prises dans Power IQ vers un fichier CSV.

Vous pouvez modifier le fichier pour changer les noms de prises, puis l'importer. Reportez-vous à ***Nommage de prises en bloc à l'aide de fichiers CSV*** (à la page 48).

*Remarque : les PDU suivantes comportent des limitations constructeur qui affectent le renommage via SNMP : le nommage des prises et des attributs système n'est pas disponible via SNMP pour les PDU Avocent ou Geist. Le nommage des prises via SNMP n'est pas disponible pour les PDU Tripp Lite. Le nommage des attributs système via SNMP n'est pas disponible pour les PDU Baytech. Le nom des PDU Servertech ne doit pas contenir d'espaces. la définition des attributs système SNMP n'est pas disponible pour les versions de Dominion PX inférieures à 1.3, les PDU Baytech, Geist ou Avocent. Laissez ces champs vides pour ces PDU.*

**Pour exporter des noms de prises vers un fichier CSV :**

1. Dans l'onglet PDU, cliquez sur Nommage des prises.
2. Cliquez sur le lien d'exportation.

## Modification des délais d'attente de sessions utilisateur Web

Vous pouvez définir Power IQ afin de déconnecter les utilisateurs Web restés inactifs pendant une certaine durée.

**Pour modifier les délais d'attente des sessions utilisateur Web :**

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Groupes d'utilisateurs.
2. Sélectionnez une durée dans la liste Déconnecter les utilisateurs après. Cette valeur indique le délai pendant lequel les utilisateurs peuvent rester inactifs sur l'interface Web de Power IQ avant d'être déconnectés de force. Sélectionnez Jamais pour désactiver cette fonction.
3. Cliquez sur Enregistrer.



## Restriction de l'accès Web et Shell en fonction de l'adresse IP

Pour améliorer la sécurité, Power IQ peut être configuré pour limiter l'accès via l'interface Web et SSH par adresse IP. Lorsque des hôtes de confiance sont indiqués, Power IQ bloque les tentatives de connexion depuis des adresses non spécifiées. Lorsqu'aucun hôte n'est spécifié, les ports 22, 80, 443, 5432 sont ouverts à tous les hôtes.

**Pour limiter les accès Web et Shell :**

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Contrôle d'accès basé sur IP. La page Contrôle d'accès basé sur IP s'ouvre.
2. Identifiez les hôtes autorisés dans les champs Hôtes de confiance.

   Vous pouvez entrer une adresse IP ou un sous-réseau en notation CIDR ; par exemple 192.168.45.0/24.
3. Pour chaque adresse, sélectionnez le mode d'accès permis à Power IQ.
   - Cochez la case Activer SSH pour autoriser l'accès via SSH.
   - Cochez la case Activer HTTP/HTTPS pour autoriser l'accès via l'interface Web.
   - Cochez Activer ODBC pour autoriser l'accès de tiers.
4. Cliquez sur Enregistrer.

## Configuration des connexions proxy à Power IQ

Si des restrictions du réseau empêchent à certains utilisateurs de se connecter directement à Power IQ, ceux-ci devront trouver un accès par l'intermédiaire d'un serveur proxy autorisé à établir la connexion. Vérifiez dans les paramètres du pare-feu et de sécurité que les communications entre le serveur proxy et Power IQ sont autorisées.

**Pour configurer des connexions proxy à Power IQ :**

1. Dans l'onglet Paramètres sous Administration des appareils, cliquez sur Configuration de proxy.
2. Sélectionnez le protocole Web utilisé par le serveur proxy pour communiquer, HTTP ou HTTPS.
3. Entrez ensuite l'adresse IP du serveur proxy dans le champ Hôte proxy. Power IQ n'acceptera que les communications proxy de cette adresse.
4. Dans le champ Port proxy, entrez le port de communication qu'utilisera le serveur proxy.





5. Si le serveur proxy doit s'authentifier auprès de Power IQ, sélectionnez Oui pour l'option Authentification obligatoire et entrez un nom d'utilisateur et un mot de passe. Ces champs doivent utiliser une combinaison nom d'utilisateur-mot de passe Power IQ valable.
6. Cliquez sur Enregistrer.

## Configuration de la rétention de données

Power IQ effectue des cumuls périodiques. Pendant un cumul, la moyenne des valeurs de cette période est calculée et celles-ci sont stockées avec les valeurs minimum et maximum mesurées. A mesure que le temps passe, les données de cumul stockées sont elles-même cumulées dans des ensembles plus grands de données. Les mesures de données brutes sont cumulées toutes les heures, les cumuls de 24 heures sont effectués tous les jours, etc.

Les données ne doivent pas nécessairement être purgées immédiatement après un cumul. Par exemple, des données brutes sont cumulées toutes les heures mais un ensemble de données brutes peut encore être disponible cinq heures plus tard. Vous pouvez configurer la durée de rétention de chaque niveau de données par Power IQ.

Idéalement, vous devriez ajuster les périodes de rétention de données avant d'ajouter des PDU dans la gestion par Power IQ. Révisez également ces paramètres après avoir ajouté un grand nombre de PDU.

Avant de modifier cette configuration, entrez vos paramètres dans le calculateur de stockage de données pour vérifier que la capacité de la base de données est suffisante. Une configuration incorrecte peut entraîner la perte de données. Pour accéder au calculateur, cliquez sur le lien de la page Paramètres > Rétention des cumuls de données dans Power IQ.

**Pour configurer la rétention de données :**

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Rétention des cumuls de données.
2. Commencez par la ligne Conserver les données brutes. Utilisez les listes déroulantes de cette ligne pour sélectionner la durée (en heures, jours, semaines, etc) pendant laquelle Power IQ doit conserver ces données brutes.
3. Dans la ligne Conserver les moyennes horaires de données, configurez la durée de stockage des cumuls horaires.
4. Dans la ligne Conserver les moyennes quotidiennes des données, configurez la durée de stockage des cumuls quotidiens.
5. Dans la ligne Conserver les moyennes mensuelles des données, configurez la durée de stockage des cumuls mensuels par Power IQ.



*Remarque : Power IQ collecte une quantité importante de données. La conservation de ces données pendant de longues périodes consomme des quantités importantes d'espace de stockage et risque d'affecter les performances. Si vous avez besoin d'un accès à long terme aux données d'interrogation brutes, vous devriez télécharger régulièrement des relevés quotidiens de capteurs. Reportez-vous à* **Téléchargement des relevés quotidiens de capteurs** *(à la page 92).*

## Installation d'un certificat HTTPS

Un fichier PEM doit être téléversé pour remplacer les certificat et clé privée en cours. Le fichier PEM doit contenir une clé privée RSA et un certificat X509.

*Remarque : Power IQ ne fournit pas de demande de signature de certificat (CSR). OpenSSL ou tout autre utilitaire peut être utilisé pour générer la demande de certificat. Power IQ n'utilise pas de clé privée chiffrée. Vous devez retirer le mot de passe de la clé privée avant de pouvoir utiliser celle-ci. Pour supprimer le chiffrement de la clé, entrez une commande du type "openssl rsa -in server.key -out server2.key". Utilisez "server2.key" avec l'utilitaire openSSL.*

*Il n'est pas nécessaire de fournir un certificat racine de l'autorité de certification signant la CSR de Power IQ.*

### Etape 1 : Générer une clé privée

Cet exemple de procédure permet de générer une clé privée à l'aide d'OpenSSL sur un serveur Linux.

1. Cette commande crée une clé RSA avec chiffrement Triple DES 1024 octets.

```
openssl genrsa -des3 -out server.key 1024
```

2. Prenez note du mot de passe de clé de cette commande.
3. Générez une demande de signature de certificat. Entrez les informations suivantes :
   - mot de passe de clé
   - code de pays à deux caractères
   - nom complet de l'état ou de la province
   - nom de la ville
   - nom de la société
   - unité organisationnelle ou laisser vide
   - nom commun de serveurs ou nom de domaine complet
   - adresse électronique de l'administrateur





- les autres attributs peuvent rester vides

4. Créez la demande.

```
openssl req -new -key server.key -out server.csr
```

5. Affichez la demande CSR.

```
cat server.csr
```

6. Copiez la demande et envoyez-la à l'autorité de certification pour la signer. Veillez à copier tout ce qui figure entre le premier et le dernier "-----".
7. Soumettez la demande à l'autorité de certification et recevez le certificat X.509 signé.
8. Modifiez la clé du serveur pour retirer le mot de passe.

```
cp server.key server.key.secure
```

```
openssl rsa -in server.key.secure -out server.key
```

---

*Avertissement : Le fichier server.key doit rester privé et protégé. Si ce fichier est compromis, le certificat doit être supprimé, puis réémis.*

---

9. Créez le fichier PEM.
   - Il doit contenir la clé privée RSA sans mot de passe et le certificat X.509.
   - Concaténez la clé privée non protégée avec le certificat X.509 signé de l'autorité de certification de haut niveau.
   - Utilisez ce fichier lors du téléversement de l'étape 2.

### ▶ Etape 2 : Télécharger le fichier PEM sur Power IQ

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Certificat HTTPS dans la section Sécurité et chiffrement.
2. Cliquez sur Parcourir et sélectionnez le fichier PEM.
3. Cliquez sur Téléverser.



## Configuration des paramètres d'affichage des PDU - Afficher les PDU par adresse IP ou par nom

Dans l'onglet Paramètres, sélectionnez si vous souhaitez que toutes les PDU du système soient identifiées par nom ou par adresse IP. Ce paramètre affecte toutes les pages où des PDU sont répertoriées. Il s'applique à tous les utilisateurs du système.

Les noms des PDU sont extraits des PDU, via SNMP, NON du réseau. Il n'est pas garanti que le nom d'une PDU soit unique. Si un nom de PDU n'est pas disponible, le libellé de la PDU est défini sur Sans nom et l'adresse IP est incluse.

**Pour configurer les paramètres d'affichage des PDU :**

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Paramètres d'affichage.
2. Sélectionnez Utiliser l'adresse IP de la PDU ou Utiliser le nom de la PDU, puis cliquez sur Enregistrer.

## Personnalisation de la vue des PDU, des dispositifs et des événements

Chaque utilisateur peut enregistrer ses vues personnalisées des listes PDU, Dispositifs et Evénements dans Power IQ. Une fois une vue personnalisée enregistrée, elle est conservée même si vous quittez l'onglet et y retournez, ou si vous utilisez un navigateur ou un client différent.

*Remarque : si vous ouvrez la liste des PDU en cliquant sur un diagramme d'état de santé, votre vue sera filtrée par le diagramme. Par exemple, cliquez sur la barre rouge d'un diagramme d'état de santé pour n'afficher que les PDU du statut correspondant.*

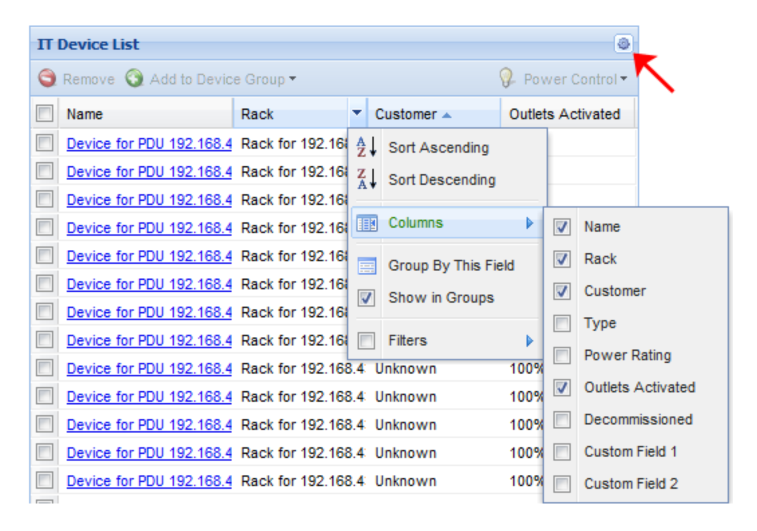
**Pour personnaliser la vue des PDU, des dispositifs et des événements :**

1. Dans l'onglet PDU, Dispositifs ou Evénements, cliquez et faites glisser des colonnes pour personnaliser la vue. Faites passer la souris sur l'en-tête d'une colonne, puis cliquez sur la flèche pour afficher une liste déroulante d'autres options. Vous pouvez masquer ou afficher chaque colonne, définir l'ordre croissant ou décroissant des données, ou entrez un terme de recherche pour filtrer la colonne et n'inclure que les éléments correspondants.





2. Cliquez sur l'icône Options du panneau dans le coin supérieur droit de la vue de liste, puis sélectionnez Enregistrer la configuration de la grille actuelle pour sauvegarder la vue.




### Pour retourner à la vue par défaut :

- Dans l'onglet PDU, Dispositifs ou Evénements, cliquez sur l'icône Options du panneau dans le coin supérieur droit de la vue de liste, puis sélectionnez Utiliser la configuration de la grille par défaut.

# Chapitre 5 Tâches de configuration des utilisateurs

## Dans ce chapitre

Modification du mot de passe de l'administrateur ..................................58
Ajout, modification et suppression des utilisateurs ................................58
Ajout, modification et suppression des groupes d'utilisateurs.................61
Affectation de rôles au sein d'un centre de données .............................64
Rôles et niveaux d'accès utilisateur .......................................................65
Configuration de l'authentification LDAP ...............................................66

## Modification du mot de passe de l'administrateur

Il est important de changer le mot de passe par défaut du compte admin dès que possible. Ceci empêche un administrateur non autorisé d'accéder à Power IQ.

**Pour modifier le mot de passe de l'administrateur :**

1. Cliquez sur l'onglet Paramètres.
2. Cliquez sur Comptes utilisateur. La page de configuration des utilisateurs s'ouvre et affiche la liste de tous les comptes utilisateur créés pour le système.
3. Cliquez sur Modifier pour l'utilisateur admin.
4. Tapez un nouveau mot de passe pour le compte admin, et tapez-le à nouveau dans le champ de confirmation.
5. Cliquez sur Enregistrer.

## Ajout, modification et suppression des utilisateurs

### Ajout d'un utilisateur

**Pour ajouter un utilisateur :**

1. Cliquez sur l'onglet Paramètres.
2. Cliquez sur Comptes utilisateur. La page de configuration des utilisateurs s'ouvre et affiche la liste de tous les comptes utilisateur créés pour le système.
3. Cliquez sur Ajouter. Une page de données utilisateur vide s'ouvre.
4. Entrez les informations utilisateur courantes.
   a. Entrez un nom d'utilisateur. Il doit comporter au moins trois caractères, mais pas plus de 40. **Obligatoire**

b. Entrez le prénom de l'utilisateur.

c. Entrez le nom de l'utilisateur.

d. Entrez une adresse électronique.

e. Mot de passe et Confirmer le mot de passe : entrez un mot de passe pour cet utilisateur. Le mot de passe doit comporter au moins huit caractères, dont un caractère numérique, une majuscule, une minuscule et un des caractères spéciaux suivants : ~!@#$%^&*()_+{}|:"<>?/.,';][=-`"). **Obligatoire**

f. Dans le champ Description, entrez des commentaires sur l'utilisateur.

5. Si cet utilisateur doit accéder à dcTrack, renseignez les champs supplémentaires pour dcTrack. Dans le cas contraire, laissez les champs restants vides et cliquez sur Ajouter.

   a. Entrez le serveur de courrier de l'utilisateur ; `courrier.société.com.`, par exemple.

   b. Entrez le port SMTP du serveur de courrier. 25 est la valeur par défaut.

   c. Si un mot de passe n'est pas nécessaire pour accéder au SMTP, cochez la case Aucun mot de passe.

   d. Sélectionnez l'équipe dont fait partie cet utilisateur. Les équipes doivent être créées dans dcTrack avant leur affectation à des utilisateurs. Reportez-vous à Adding, Editing and Deleting Teams (Ajout, modification et suppression d'équipes) dans le manuel d'utilisation de dcTrack.

6. Sélectionnez le niveau d'accès de l'utilisateur dans la liste déroulante correspondante. Si l'utilisateur fait fonction d'opérateur de contrôle d'appels qui doit recevoir des notifications de demande, cochez la case Courriels de demande.

7. Cliquez sur Ajouter.

---

*Remarque : dctrack est un module facultatif. Si vous ne disposez pas de licence dcTrack, vous ne verrez aucune option utilisateur dcTrack.*

---

## Modification d'un utilisateur

### ▶ Pour modifier un utilisateur :

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Comptes utilisateur.

2. Sélectionnez un utilisateur, puis cliquez sur Modifier. La page Données sur l'utilisateur s'ouvre.

   - Cliquez sur Modifier pour changer les données de nom, l'adresse électronique, les remarques, ou les données utilisateur dcTrack, telles que le niveau d'accès et l'équipe. Cliquez sur Enregistrer une fois les modifications effectuées.



- Cliquez sur Modifier le mot de passe pour remplacer le mot de passe de l'utilisateur. Entrez le mot de passe, confirmez-le en l'entrant à nouveau, puis cliquez sur OK.

*Remarque : dctrack est un module facultatif. Si vous ne disposez pas de licence dcTrack, vous ne verrez aucune option utilisateur dcTrack.*

## Suppression d'un utilisateur

Dans la page de la liste des utilisateurs, vous pouvez supprimer les utilisateurs qui ne doivent plus avoir accès au système. Vous ne pouvez pas supprimer l'utilisateur admin.

### Pour supprimer un utilisateur :

1. Cliquez sur l'onglet Paramètres.
2. Cliquez sur Comptes utilisateur. La page de configuration des utilisateurs s'ouvre.
3. Cliquez sur Supprimer sur la ligne de l'utilisateur que vous souhaitez supprimer.
4. Cliquez sur OK pour supprimer l'utilisateur.

## Affectation de rôles à un utilisateur

Les rôles affectés aux groupes ou aux utilisateurs dans l'onglet Paramètres accordent des autorisations qui s'appliquent à tous les centres de données, PDU et dispositifs de Power IQ. Reportez-vous à ***Définitions des rôles Power IQ*** (à la page 65).

Vous pouvez également affecter les rôles Administrateur, Opérateur, Gestion de l'alimentation et Affichage à un utilisateur ou à un groupe d'utilisateurs, mais limiter le rôle à un niveau particulier d'un centre de données. Pour limiter l'autorisation, affectez le rôle dans l'onglet Centres de données, dans la section Autorisations du niveau du centre de données à couvrir par le rôle. Reportez-vous à ***Affectation de rôles au sein d'un centre de données*** (à la page 64).

Vous devez disposer du rôle d'administrateur de site pour affecter des rôles.

### Pour affecter des rôles à un utilisateur :

1. Cliquez sur Paramètres.
2. Cliquez sur Comptes utilisateur. Sélectionnez un utilisateur, puis cliquez sur Modifier.
3. Dans la section Rôles utilisateur, sélectionnez des rôles dans la liste déroulante, puis cliquez sur Ajouter pour affecter l'autorisation à l'utilisateur. Les rôles affectés à l'utilisateur apparaissent dans la liste.





Les utilisateurs peuvent effectuer les tâches autorisées par les rôles affectés.

---

*Ces rôles s'appliquent aux autorisations au sein de Power IQ. Pour les rôles dcTrack, appelés Niveaux d'accès utilisateur, reportez-vous à Niveaux d'accès utilisateur de Power IQ. Les niveaux d'accès utilisateur dcTrack peuvent être sélectionnés dans le champ Niveau d'accès de la page Données sur l'utilisateur. Reportez-vous à* **Modification d'un utilisateur** *(à la page 59).*

*Remarque : dctrack est un module facultatif. Si vous ne disposez pas de licence dcTrack, vous ne verrez aucune option utilisateur dcTrack.*

---

### Suppression de rôles à un utilisateur

**Pour supprimer des rôles à un utilisateur :**

1. Cliquez sur Paramètres.
2. Cliquez sur Comptes utilisateur.
3. Sélectionnez un utilisateur, puis cliquez sur Modifier.
4. Dans la liste Rôles utilisateur, sélectionnez un rôle, puis cliquez sur Retirer. L'utilisateur ne peut plus effectuer les tâches autorisées par le rôle.

## Ajout, modification et suppression des groupes d'utilisateurs

### Groupes d'utilisateurs par défaut

Il existe deux groupes d'utilisateurs par défaut : Tous les utilisateurs et Administrateurs de site.

Le groupe Tous les utilisateurs contient tous les utilisateurs ajoutés dans Power IQ. Le rôle Affichage lui est affecté.

Le groupe Administrateurs de site contient l'utilisateur Admin. Le rôle Administrateur de site lui est affecté. Ce rôle permet aux utilisateurs d'effectuer toutes les tâches dans Power IQ.

Vous pouvez modifier les rôles affectés aux deux groupes.

### Ajout d'un groupe d'utilisateurs

**Pour ajouter un groupe d'utilisateurs :**

1. Cliquez sur Paramètres.
2. Cliquez sur Groupes d'utilisateurs.
3. Cliquez sur Ajouter, puis entrez un nom. Cliquez sur Suivant. La page Données des groupes s'ouvre.

4. Dans la section Membres du groupe, sélectionnez des utilisateurs dans la liste déroulante, puis cliquez sur Ajouter. Les utilisateurs du groupe apparaissent dans la liste par nom de connexion, nom et adresse électronique.
5. Dans la section Rôles de groupe, sélectionnez des rôles dans la liste déroulante, puis cliquez sur Ajouter pour affecter l'autorisation au groupe. Les rôles affectés au groupe apparaissent dans la liste. Reportez-vous à ***Définitions des rôles*** (voir "***Définitions des rôles Power IQ***" à la page 65).

## Modification du nom d'un groupe d'utilisateurs

**Pour modifier un nom de groupe d'utilisateurs :**

1. Cliquez sur Paramètres.
2. Cliquez sur Groupes d'utilisateurs.
3. Sélectionnez un groupe, puis cliquez sur Modifier.
4. Cliquez sur Modifier pour renommer le groupe.
5. Cliquez sur Enregistrer.

## Suppression d'un groupe d'utilisateurs

**Pour supprimer un groupe d'utilisateurs :**

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Groupes d'utilisateurs.
2. Sélectionnez un groupe et cliquez sur Retirer.





## Affectation de rôles à un groupe d'utilisateurs

Les rôles affectés aux utilisateurs ou aux groupes d'utilisateurs dans l'onglet Paramètres accordent des autorisations qui s'appliquent à tous les centres de données, PDU et dispositifs de Power IQ. Reportez-vous à ***Définitions des rôles*** (voir "***Définitions des rôles Power IQ***" à la page 65).

Vous pouvez également affecter les rôles Administrateur, Opérateur, Gestion de l'alimentation et Affichage à un utilisateur ou à un groupe d'utilisateurs, mais limiter le rôle à un niveau particulier d'un centre de données. Pour limiter l'autorisation, affectez le rôle dans l'onglet Centres de données, dans la section Autorisations du niveau du centre de données à couvrir par le rôle. Reportez-vous à ***Affectation de rôles au sein d'un centre de données*** (à la page 64).

Vous devez disposer du rôle d'administrateur de site pour affecter des rôles.

### ▶ Pour affecter des rôles à un groupe d'utilisateurs :

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Groupes d'utilisateurs.
2. Sélectionnez un groupe d'utilisateurs, puis cliquez sur Modifier.
3. Dans la section Rôles de groupe, sélectionnez des rôles dans la liste déroulante, puis cliquez sur Ajouter pour affecter l'autorisation au groupe. Les rôles affectés au groupe apparaissent dans la liste.

   Les utilisateurs peuvent effectuer les tâches autorisées par les rôles affectés au groupe.

## Suppression des rôles d'un groupe d'utilisateurs

### ▶ Pour supprimer des rôles d'un groupe d'utilisateurs :

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Groupes d'utilisateurs.
2. Sélectionnez un groupe d'utilisateurs, puis cliquez sur Modifier.
3. Sélectionnez un rôle, puis cliquez sur Retirer. Les utilisateurs du groupe ne peuvent plus effectuer les tâches autorisées par le rôle.

### ▶ Pour supprimer tous les rôles d'un groupe d'utilisateurs :

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Groupes d'utilisateurs.
2. Sélectionnez un groupe d'utilisateurs, puis cliquez sur Modifier.
3. Dans la section Rôles de groupe, cliquez sur Vide.

## Affectation de rôles au sein d'un centre de données

Vous pouvez contrôler ce que des utilisateurs ou des groupes d'utilisateurs particuliers peuvent afficher et effectuer dans Power IQ à chaque niveau de chaque centre de données. Les autorisations s'étendent aux niveaux imbriqués sous le niveau sélectionné.

Vous pouvez également affecter des autorisations globales aux utilisateurs et aux groupes d'utilisateurs pour tous les niveaux de tous les centres de données dans Power IQ, et aux PDU non mappées dans un centre de données. Reportez-vous à ***Affectation de rôles à un utilisateur*** (à la page 60) et à ***Affectation de rôles à un groupe d'utilisateurs*** (à la page 63).

Des autorisations sont incluses dans différents rôles que vous affectez. Reportez-vous à ***Définitions des rôles*** (voir "***Définitions des rôles Power IQ***" à la page 65).

Vous devez disposer du rôle d'administrateur de site pour affecter des rôles.

**Pour affecter des rôles au sein d'un centre de données :**

1. Dans l'onglet Centres de données, sélectionnez un niveau de centre de données, tel qu'un rack. La page des détails s'ouvre.
2. Dans la section Autorisations, cliquez sur Ajouter un rôle à > Ajouter un rôle d'utilisateur ou sur Ajouter un rôle à > Ajouter un rôle de groupe. L'ajout d'un rôle de groupe accorde les autorisations sélectionnées à tous les utilisateurs du groupe.
3. Sélectionnez l'utilisateur ou le groupe nécessitant des autorisations à ce niveau du centre de données.
4. Sélectionnez le rôle à affecter dans la liste Rôles. Cliquez sur OK.





## Rôles et niveaux d'accès utilisateur

### Définitions des rôles Power IQ

Affectez ces rôles aux utilisateurs ou aux groupes d'utilisateurs pour activer les autorisations en matière d'opération au sein de Power IQ.

Vous pouvez affecter n'importe quel rôle à appliquer à l'intégralité de Power IQ, notamment à chaque niveau de chaque centre de données. Reportez-vous à ***Affectation de rôles à un groupe d'utilisateurs*** (à la page 63) et à ***Affectation de rôles à un utilisateur*** (à la page 60).

Ou, vous pouvez affecter les rôles Administrateur, Opérateur, Affichage et Gestion de l'alimentation pour limiter l'application à un certain niveau d'un centre de données, tel qu'un rack. Reportez-vous à ***Affectation de rôles au sein d'un centre de données*** (à la page 64). Lorsque ces rôles sont affectés à l'utilisateur ou au groupe d'utilisateurs via l'onglet Centres de données, l'autorisation donnée est limitée au niveau sélectionné du centre de données.

#### Administrateur

Autorise à afficher, à ajouter, à modifier et à supprimer des centres de données, des PDU et des dispositifs. Autorise à gérer l'alimentation des prises. Autorise à créer des rapports et des diagrammes. Autorise à afficher des centres de données, des PDU et des dispositifs.

#### Opérateur

Les autorisations sont identiques à celles du rôle Administrateur ; seule la gestion de l'alimentation, et la création de rapports et de diagrammes ne sont pas permises.

#### Gestion de l'alimentation

Autorise à gérer l'alimentation de toutes les prises. Autorise à afficher des centres de données, des PDU et des dispositifs.

#### Affichage

Autorise à afficher des centres de données, des PDU et des dispositifs.

#### Créer des rapports et des diagrammes

Autorise à créer et à modifier des rapports et des diagrammes dans les onglets Tableau de bord et Analytique. Vous devez également affecter le rôle Affichage ou un autre rôle contenant des autorisations d'affichage aux utilisateurs ou aux groupes d'utilisateurs devant créer des rapports et des diagrammes.

#### Administrateur de site

Autorise à effectuer toutes les actions dans Power IQ, sans exception. Autorise également à gérer l'alimentation de toutes les prises de Power IQ. Autorise également à effectuer la gestion des événements. Ce rôle est affecté par défaut au groupe Administrateurs de site qui contient l'utilisateur Admin.

#### Gestionnaire d'événements

Autorise à afficher l'onglet Evénements, à créer des filtres de notification d'événement, à afficher et à effacer des événements.

### Informations concernant les rôles pour les systèmes mis à niveau

Si vous avez mis à niveau Power IQ, tous les utilisateurs qui disposaient du rôle d'administrateur auront désormais le rôle d'administrateur de site.

## Configuration de l'authentification LDAP

Pour remplacer l'utilisation de la gestion de comptes utilisateur locaux, vous pouvez utiliser un serveur LDAP pour l'authentification centralisée.

Une fois activés, tous les utilisateurs doivent disposer d'un compte autorisé sur le serveur LDAP de manière à se connecter à Power IQ. L'exception est le compte local admin. Ce compte admin dispose toujours d'un accès local afin d'effectuer les modifications de configuration nécessaires.

### Collecte des paramètres de configuration LDAP

La liste suivante répertorie les données de configuration que vous devez connaître avant d'activer l'authentification LDAP dans Power IQ. En cas de doute sur ces paramètres, demandez à l'administrateur LDAP de vous aider à préparer cette liste.

Paramètres de configuration LDAP :

- Type de serveur LDAP utilisé : Microsoft Active Directory ou un autre serveur LDAP
- Adresse IP du serveur LDAP
- Port réseau utilisé par le serveur LDAP
  - Si vous utilisez un numéro de port personnalisé, quel type de chiffrement est utilisé : TLS, SSL ou aucun chiffrement ?
- ND de base du serveur (utilisé pour rechercher des utilisateurs)
- Type de liaison du serveur :
  - Liaison anonyme ou liaison standard
  - Paramètre de liaison ND, pour la liaison standard
  - Mot de passe, pour la liaison standard





- Attribut d'ID de l'utilisateur ou le préfixe d'attribut d'utilisateur pour le ND d'utilisateur
- Classe de l'objet utilisateur (le cas échéant)
- Filtres d'objets supplémentaires
- Niveau d'accès des utilisateurs LDAP au sein de Power IQ
- Rôles utilisateur

## Configuration des paramètres d'authentification LDAP

SASL n'est pas pris en charge.

### Pour configurer l'authentification LDAP en mode expert :

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Source d'authentification.
2. Cliquez sur Activer l'authentification LDAP.
3. Renseignez les champs de données LDAP.
   - Serveur LDAP : entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte.
   - Port LDAP : entrez le numéro du port.
     - Port 389 est le port de communication LDAP non chiffré standard.
     - Port 636 est le port de communication LDAP chiffré SSL standard.
   - Sécurité de transport : sélectionnez Non chiffré, Chiffrement SSL ou Chiffrement TLS.
4. Authentifier par recherche : laissez cette case cochée pour utiliser la recherche. Il s'agit du paramètre recommandé.

   *Désélectionnez la case à cocher Authentifier par recherche pour utiliser l'authentification par nom distinct. Entrez le préfixe et le suffixe qui seront résolus en un nom distinct valide une fois combinés au nom d'utilisateur.*

   *Par exemple :* `ND == ${préfixe}${nomd'utilisateur}${suffixe}`

   - ND de base : le nom distinct (ND) de base représente le niveau supérieur de l'arborescence du répertoire LDAP. Il indique l'endroit du répertoire LDAP où débuter la recherche des informations d'identification de l'utilisateur.
     - Par exemple : cn=Users,dc=raritan,dc=com.
   - Lier ND
   - Informations d'identification de liaison : entrez les informations d'identification d'accès au serveur LDAP.

- Confirmer : entrez à nouveau les informations d'identification d'accès au serveur LDAP.
- Attribut d'ID utilisateur
- Classe d'objets utilisateur
- Portée de la recherche : sélectionnez Un niveau pour ne rechercher que le ND de base. Sélectionnez Sous-arborescence pour recherche le ND de base défini et toutes les sous-arborescences.
- Filtres d'objets supplémentaires

5. Cliquez sur Enregistrer.

▶ **Pour tester les paramètres LDAP :**

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Comptes utilisateur.
2. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur disposant d'un compte autorisé sur le serveur LDAP configuré. Cliquez sur Ajouter, puis sur Test.

*Remarque : LDAP doit être activé pour permettre le test.*

## Désactivation de l'authentification LDAP

La désactivation de LDAP force Power IQ à utiliser la base de données d'authentification locale. Les utilisateurs ont besoin d'un compte sur Power IQ pour se connecter.

▶ **Pour désactiver l'authentification LDAP :**

1. Cliquez sur Paramètres.
2. Cliquez sur Authentification locale des utilisateurs.
3. Cliquez sur Activer l'authentification locale.





# Chapitre 6 Tableau de bord de Power IQ et affichage des PDU

## Dans ce chapitre

Tableau de bord de Power IQ ..................................................................70
Affichage des PDU ...........................................................................................72
Lancement de l'interface Web pour une unité Dominion PX...................77
Recherche de PDU.............................................................................................77



## Tableau de bord de Power IQ

Le tableau de bord de Power IQ est la première page qui apparaît après la connexion à Power IQ. Il offre une vue immédiate de l'état de santé et de la consommation d'alimentation des PDU. Des liens directs aux activités courantes et aux PDU récemment visualisées sont disponibles. Pour retourner au tableau de bord, cliquez sur l'onglet Tableau de bord.

### Activités de Power IQ

La zone Activités permet d'accéder facilement à des activités Power IQ courantes à un emplacement pratique du tableau de bord. Ces activités sont également accessibles en parcourant les onglets PDU et Paramètres.

## Diagramme d'état de santé de la PDU

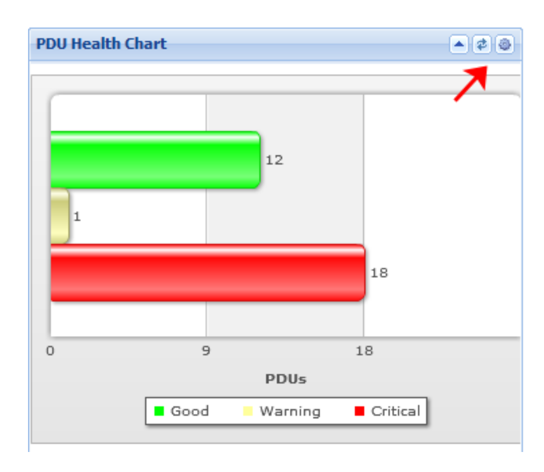
Le diagramme d'état de santé de la PDU peut être configuré pour afficher l'état de santé général, qui inclut la connectivité et/ou les événements actifs. Vous pouvez également définir le diagramme afin d'inclure toutes les PDU du système, ou uniquement les PDU à un niveau spécifique d'un centre de données.

L'état de santé général portant sur la connectivité et les événements actifs est déterminé en fonction des critères suivants :

- Critique : rouge - une PDU est dans un état de santé général critique si l'état de santé de la connectivité ou celui de ses événements actifs est critique. L'état de santé général est critique même si une seule de ces catégories est critique.
- Avertissement : jaune - une PDU est dans un état de santé général de niveau avertissement si l'état de santé de la connectivité ou celui de ses événements actifs est à ce niveau, mais qu'aucun des deux n'est au niveau critique. Ceci peut indiquer un événement actif au niveau avertissement et une bonne connectivité.
- Bon : vert - une PDU est dans un état de santé général bon si l'état de santé de la connectivité et celui de ses événements actifs est bon. Ceci indique l'absence d'interrogations échouées, et aucun événement de gravité avertissement ou critique actif.

### ▶ Pour afficher le statut d'état de santé :

- Dans l'onglet Tableau de bord, le graphique de statut d'état de santé de la PDU s'affiche. Cliquez sur l'icône Actualiser pour mettre à jour l'affichage. L'actualisation met à jour l'affichage pour présenter le nouveau statut d'état de santé en fonction d'événements nouveaux et corrigés.
- Cliquez sur une barre à codage couleur dans le graphique afin d'afficher la liste des PDU dotées du statut d'état de santé sélectionné.
- Cliquez sur le bouton Actualiser dans le coin supérieur droit du diagramme afin de rafraîchir les données.




Pour en savoir plus sur la configuration des paramètres des diagrammes d'état de santé, reportez-vous à ***Configuration des diagrammes*** (à la page 115).

### Diagramme analytique

La zone Diagramme analytique affiche une mesure de la consommation d'alimentation ou du coût, suivant les champs personnalisés que vous sélectionnez. Reportez-vous à ***Création et consultation de rapports avec la fonction Analytique*** (à la page 112) pour plus d'informations sur la configuration de ce diagramme.

### Historique des PDU

La zone Historique des PDU répertorie les dernières PDU visualisées ou modifiées par un utilisateur. Cliquez sur une PDU dans cette zone pour retourner rapidement à la page des détails d'une PDU visualisée précédemment. L'historique des PDU affiché sur le tableau de bord est spécifique à chaque utilisateur.

Les nouvelles unités de distribution d'alimentation apparaissent également dans la zone Historique des PDU lors de leur ajout à la gestion par Power IQ.

## Affichage des PDU

Cliquez sur l'onglet PDU pour afficher la page du même nom. Il s'agit du noyau de toutes les activités associées aux unités de distribution d'alimentation gérées par Power IQ. Consultez la table Listes des PDU pour plus de détails sur les PDU gérées.



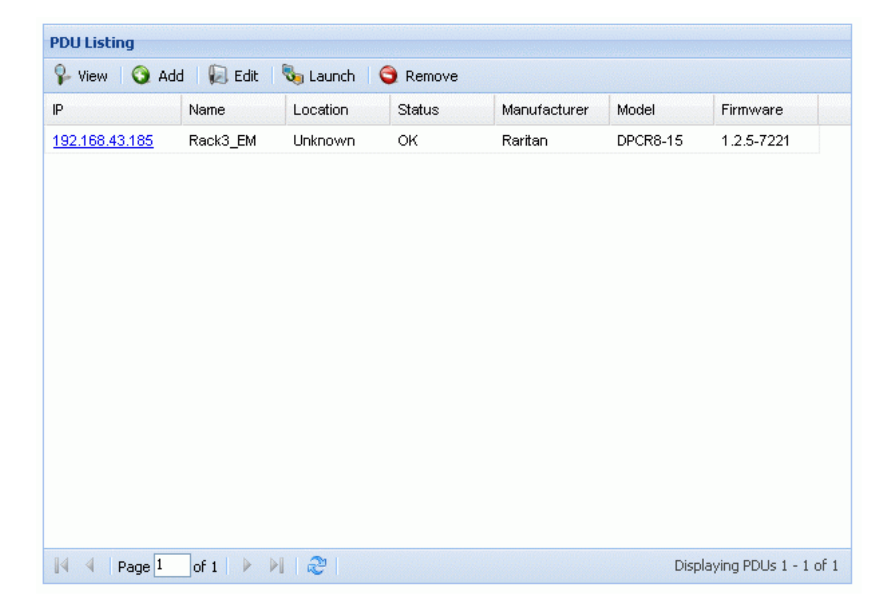


## Affichage de toutes les PDU

La table Listes des PDU est essentielle à l'onglet PDU.

Par défaut, elle affiche toutes les PDU gérées par Power IQ. S'il existe un nombre important de PDU, des contrôles au bas du tableau vous permettent de parcourir les pages de listes de PDU.

Vous pouvez cliquer sur les colonnes d'attributs en haut de la page pour trier l'affichage des PDU en fonction de l'attribut correspondant, dans l'ordre croissant ou décroissant. Pour ajuster la largeur des colonnes, cliquez sur le bord entre deux colonnes et faites-le glisser vers la gauche ou vers la droite. Pour supprimer des colonnes de la liste des PDU, cliquez sur la flèche déroulante dans une colonne et sélectionnez l'option Columns (Colonnes).






## Affichage d'une PDU

Cliquez sur l'adresse IP d'une PDU dans la liste pour afficher les détails la concernant.

- Détails : affiche des informations concernant la PDU, notamment ses nom, adresse IP, fabricant et version de firmware. Elles sont basées sur ce que Power IQ peut détecter et ne sont pas modifiables ici.
- Active Power Trending (Evolution de l'alimentation active) : un graphique affiche la consommation de la PDU. Cliquez sur Customize (Personnaliser) pour ajuster le graphique afin qu'il affiche la consommation de l'heure, du jour ou du mois précédent.
- Relevés : affiche des données de mesure supplémentaires. Les mesures affichées ici dépendent de la PDU et peuvent inclure des valeurs telles que la consommation apparente et le courant par ligne. Si une PDU est dotée de capteurs, vous pouvez spécifier si ceux-ci sont situés en entrée ou en sortie. Par défaut, Power IQ considère que tous les capteurs d'environnement sont situés en entrée.

*Remarque : pour alimenter l'intégralité des zones de cette page, la PDU doit être configurée avec une chaîne de communauté SNMP dotée (au minimum) d'un accès en lecture, ou pour disposer de capacités de renommage, d'un accès en écriture.*

### Indiquer l'emplacement en entrée ou en sortie des capteurs d'environnement

Si une PDU est dotée de capteurs, vous pouvez spécifier si ceux-ci sont situés en entrée ou en sortie. Par défaut, Power IQ considère que tous les capteurs d'environnement sont situés en entrée.

**▶ Pour indiquer l'emplacement en entrée ou en sortie des capteurs d'environnement :**

1. Dans l'onglet PDU, ouvrez la page des détails d'une PDU comportant des capteurs, en cliquant sur le lien de l'adresse IP.
2. Faites défiler jusqu'à la section Relevé.
3. Tous les capteurs connectés s'affichent dans une liste.
4. Dans la colonne Position sur la PDU, sélectionnez Entrée ou Sortie pour indiquer l'emplacement du capteur.

*Remarque : seuls les capteurs d'environnement situés en entrée s'affichent dans le diagramme de refroidissement. Reportez-vous à* **Détails du diagramme de refroidissement - Mode de présentation graphique des données de capteur** *(à la page 126).*





## Statut des PDU

Les valeurs ci-après peuvent apparaître dans la colonne de statut de chaque PDU.

| Statut | Explication |
|---|---|
| OK | L'interrogation la plus récente de la PDU cible a réussi. |
| Nouveau | Le système n'a pas encore terminé de balayage ou d'interrogation de la PDU. Ceci est normal pour les systèmes récemment ajoutés. |
| Communication perdue | Ceci indique un problème de connectivité réseau entre Power IQ et la PDU, ou concernant la PDU même.<br>▪ Assurez-vous que les ports requis sont ouverts entre Power IQ et la PDU. Reportez-vous à ***Ports ouverts entre Power IQ et les PDU*** (à la page 6). |
| Interrogation incomplète | Certains aspects du balayage ou de l'interrogation ont échoué (tels que l'extraction du nom du modèle, l'enregistrement des données de capteur de prise dans le fichier CSV ou le retrait d'informations via SNMP). Ceci peut être dû à une incompatibilité de cette version, à une mauvaise configuration de SNMP ou à la désactivation de l'agent sur la PDU cible.<br>▪ Assurez-vous que les paramètres SNMP de la PDU sont corrects. Reportez-vous à ***Modification des PDU gérées par Power IQ*** (voir "***Modification des PDU gérées par Power IQ***" à la page 39). |
| Version PX non prise en charge | Certains aspects du balayage ou de l'interrogation ont échoué en raison d'un conflit de version avec le firmware de cette Dominion PX. Une mise à niveau vers une version supérieure est recommandée. La version minimum prise en charge est <minimum version>. Notez que la mise à niveau de cette PX vers une version de firmware plus récente via Power IQ est prise en charge. |
| Erreur d'application | Ceci indique une erreur d'application inattendue. |
| Nom d'utilisateur non valide | Ceci indique que le nom d'utilisateur configuré n'est pas valide sur la PDU.<br>▪ Corrigez le nom d'utilisateur configuré sur la PDU. Reportez-vous à ***Modification des PDU gérées par Power IQ*** (voir "***Modification des PDU gérées par Power IQ***" à la page 39). |
| Mot de passe non valide | Ceci indique que le mot de passe configuré n'est pas valide sur la PDU.<br>▪ Corrigez le mot de passe configuré sur la PDU. Reportez-vous à ***Modification des PDU gérées*** |

| Statut | Explication |
|---|---|
| | ***par Power IQ*** (voir "***Modification des PDU gérées par Power IQ***" à la page 39). |
| Informations d'identification manquantes | Ceci indique des informations d'identification non valides ou manquantes.<br>▪ Corrigez les informations d'identification de la PDU. Reportez-vous à ***Modification des PDU gérées par Power IQ*** (à la page 39). |
| Aucun contact | Ceci indique qu'aucun contact réseau n'a été établi avec cette PDU. L'adresse IP est peut-être incorrecte.<br>▪ Corrigez l'adresse IP de la PDU. Reportez-vous à ***Modification des PDU gérées par Power IQ*** (à la page 39). |
| Non gérable | Ceci indique qu'aucun plug-in capable de gérer la PDU n'a été détecté. La PDU cible n'est pas prise en charge par cette version de Power IQ.<br>▪ Assurez-vous que Power IQ prend en charge la PDU. Consultez la liste des PDU prises en charge à l'adresse http://www.raritan.com/resources/power-iq-rack-pdu-support/<br>▪ Contactez l'assistance technique Raritan. |

## Configurer le nombre de PDU dans la liste

Vous pouvez configurer le nombre de PDU apparaissant en même temps dans la liste PDU. Cette préférence est définie par utilisateur.

### ▶ Pour configurer le nombre de PDU dans la liste :

1. Cliquez sur le lien de votre nom d'utilisateur dans le coin supérieur droit de la page, en regard du lien Déconnexion.
2. Dans la page Données des utilisateurs, cliquez sur l'onglet Préférences.
3. Dans le champ Rangées de grille, entrez le nombre de PDU à faire figurer dans la liste.
4. Cliquez sur Enregistrer.





## Lancement de l'interface Web pour une unité Dominion PX

Vous pouvez lancer l'interface Web pour une unité Dominion PX dans Power IQ.

*Remarque : pour activer l'identification unique pour les PDU Dominion PX par l'intermédiaire de Power IQ, vous devez utiliser les mêmes nom d'utilisateur et mot de passe pour ajouter l'unité Dominion PX dans Power IQ que ceux servant à la connexion à Power IQ.*

**Pour lancer l'interface Web pour une unité Dominion PX :**

1. Dans l'onglet PDU, sélectionnez une unité Dominion PX.
2. Cliquez sur Lancer. Le cas échéant, connectez-vous.

## Recherche de PDU

L'outil de recherche rapide en haut de l'interface de Power IQ permet de trouver une PDU.




Tapez le nom ou l'adresse IP d'une PDU dans le champ de recherche rapide. Si une correspondance est trouvée, Power IQ affiche la page des détails de cette PDU.

*Remarque : lors d'une recherche par nom, le nom entier de la PDU doit être saisi. La recherche respecte la casse.*

# Chapitre 7 Gestion de l'alimentation

La gestion de l'alimentation est uniquement disponible pour les PDU prenant en charge cette fonction.

Power IQ doit disposer d'un accès en écriture à la PDU pour que la gestion de l'alimentation fonctionne.

## Dans ce chapitre


Activation ou désactivation de la gestion de l'alimentation .....................78
Configuration des options de gestion de l'alimentation ...........................78
Gestion de l'alimentation des prises d'un centre de données ................79
Gestion de l'alimentation des dispositifs d'un groupe ............................80
Programmation de la gestion de l'alimentation .....................................80
Configuration d'un arrêt approprié........................................................82
Préparation des serveurs à un arrêt approprié......................................86
Création de groupes de dispositifs pour la gestion de l'alimentation ......88
Définition d'un délai de gestion de l'alimentation différent pour un dispositif ........................................................................................................91


## Activation ou désactivation de la gestion de l'alimentation

Seuls les utilisateurs autorisés peuvent gérer l'alimentation. Reportez-vous à ***Définitions des rôles*** (voir "***Définitions des rôles Power IQ***" à la page 65).

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Options de gestion de l'alimentation.
2. Cochez la case Activer la gestion de l'alimentation pour activer cette fonction.
3. Cliquez sur Enregistrer.

## Configuration des options de gestion de l'alimentation

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Options de gestion de l'alimentation.
2. Cochez la case Activer la gestion de l'alimentation pour activer cette fonction.
3. Cochez la case Confirmer les opérations de gestion de l'alimentation pour obliger les utilisateurs à confirmer ces opérations avant qu'elles ne se produisent.
4. Cochez la case Motif des opérations de gestion d'alimentation obligatoire pour obliger les utilisateurs à consigner un motif pour chacune de ces opérations.

5. Cochez la case Autoriser la gestion de l'alimentation ad hoc des salles, allées, rangées et racks pour autoriser les utilisateurs à gérer l'alimentation aux niveaux salle, allée, rangée et rack du centre de données.
6. Cochez la case Autoriser la gestion de l'alimentation programmée pour permettre aux utilisateurs autorisés de programmer des tâches de gestion de l'alimentation.
7. Cliquez sur Enregistrer.

## Gestion de l'alimentation des prises d'un centre de données

Vous devez activer la gestion de l'alimentation. Reportez-vous à ***Activation ou désactivation de la gestion de l'alimentation*** (à la page 78).

La gestion de l'alimentation est disponible au niveau des prises et des prises du groupe de dispositifs informatiques sauf si vous activez également des niveaux supérieurs, tels que toutes les prises d'un rack, d'une rangée, d'une allée ou d'une salle. Reportez-vous à ***Configuration des options de gestion de l'alimentation*** (à la page 78).

Vous devez disposer d'un rôle permettant de gérer l'alimentation. Reportez-vous à ***Définitions des rôles*** (voir "***Définitions des rôles Power IQ***" à la page 65).

### Pour gérer l'alimentation dans l'onglet Centres de données :

1. Dans l'onglet Centres de données, sélectionnez le niveau du centre de données, tel qu'un rack, contenant les prises à gérer.
2. Cochez les cases des prises à gérer dans la section Dispositifs informatiques ou PDU.
3. Cliquez sur Gestion de l'alimentation > On (Activée) ou Gestion de l'alimentation > Off (Désactivée).
4. Le cas échéant, entrez un motif pour l'opération de gestion de l'alimentation, puis cliquez sur OK pour confirmer.

### Pour gérer l'alimentation en cliquant avec le bouton droit de la souris dans l'onglet Centres de données :

1. Dans l'onglet Centres de données, cliquez avec le bouton droit sur un dispositif informatique, ou sur un niveau supérieur, s'il est activé, puis sélectionnez On ou Off.
2. Le cas échéant, entrez un motif pour l'opération de gestion de l'alimentation, puis cliquez sur OK pour confirmer.

### Pour gérer l'alimentation dans l'onglet PDU :

1. Dans l'onglet PDU, sélectionnez une PDU, puis cliquez sur Afficher.
2. Cochez les cases des prises à gérer dans la section Relevés.

3. Cliquez sur Gestion de l'alimentation > On > (Activée), Gestion de l'alimentation > Off (Désactivée) ou Gestion de l'alimentation > Cycle (Cyclique).
4. Le cas échéant, entrez un motif pour l'opération de gestion de l'alimentation, puis cliquez sur OK pour confirmer.

**Pour gérer l'alimentation dans l'onglet Dispositifs :**

1. Dans l'onglet Dispositifs, sélectionnez un dispositif.
2. Cliquez sur Gestion de l'alimentation > On (Activée) ou Gestion de l'alimentation > Off (Désactivée).
3. Le cas échéant, entrez un motif pour l'opération de gestion de l'alimentation, puis cliquez sur OK pour confirmer.

## Gestion de l'alimentation des dispositifs d'un groupe

Vous pouvez gérer manuellement l'alimentation des dispositifs d'un groupe ou programmer une tâche d'exécution d'une opération de gestion de l'alimentation à un moment particulier.

**Pour gérer manuellement l'alimentation des dispositifs d'un groupe :**

1. Dans l'onglet Dispositifs, cliquez sur Groupes de dispositifs.
2. Sélectionnez un groupe de dispositifs.
3. Cliquez sur Gestion de l'alimentation > On (Activée) ou Gestion de l'alimentation > Off (Désactivée). Tous les dispositifs du groupe sont mis sous tension ou hors tension à l'aide des délais et de la séquence définis dans les paramètres du groupe. Reportez-vous à ***Création de groupes de dispositifs pour la gestion de l'alimentation*** (à la page 88).

**Pour gérer l'alimentation des dispositifs d'un groupe à l'aide d'une tâche programmée :**

Reportez-vous à ***Ajout d'une tâche de gestion de l'alimentation*** (à la page 81).

## Programmation de la gestion de l'alimentation

Vous pouvez programmer la gestion de l'alimentation pour les groupes de dispositifs uniquement.





## Affichage du résultat des tâches de gestion de l'alimentation

Affichez le résultat des tâches de gestion de l'alimentation programmées.

▶ **Pour afficher le résultat des tâches de gestion de l'alimentation :**

1. Dans l'onglet Tableau de bord, cliquez sur Programmation de l'alimentation. La page Résultat de la tâche de programmation de l'alimentation s'ouvre.
2. Sélectionnez une tâche, puis cliquez sur Afficher.

## Ajout d'une tâche de gestion de l'alimentation

Programmez une tâche pour gérer l'alimentation d'un groupe de dispositifs à une heure particulière. Vous pouvez programmer une tâche ponctuelle ou qui se produit régulièrement.

Vous devez créer des groupes de dispositifs avant d'ajouter des tâches de gestion de l'alimentation. Reportez-vous à ***Création de groupes de dispositifs pour la gestion de l'alimentation*** (à la page 88).

▶ **Pour ajouter une tâche de gestion de l'alimentation :**

1. Dans l'onglet Tableau de bord, cliquez sur Programmation de l'alimentation. La page Résultat de la tâche de programmation de l'alimentation s'ouvre.
2. Cliquez sur Ajouter une nouvelle tâche.
3. Sélectionnez Mettre sous tension ou Mettre hors tension.
4. Sélectionnez un groupe de dispositifs pour l'opération de gestion de l'alimentation.
5. Indiquez le moment d'exécution de la tâche.
   - Pour programmer une tâche ponctuelle, sélectionnez une date dans le calendrier de la section Exécuter une fois.
   - Pour programmer une tâche récurrente, cochez les cases correspondant aux jours d'exécution de la tâche dans la section Récurrent(e).
   - Pour les deux types, sélectionnez une heure d'exécution dans les champs Heure et Minute.
6. Cochez la case Active pour autoriser l'exécution de la tâche. Désélectionnez la case pour arrêter l'exécution de la tâche.
7. Cliquez sur Enregistrer.

## Configuration d'un arrêt approprié

Vous pouvez configurer Power IQ afin qu'il envoie une commande d'arrêt approprié à un serveur avant la mise hors tension des prises. Power IQ vous autorise à définir un ensemble de commandes d'arrêt pour tout le système avec des informations d'identification à utiliser sur plusieurs dispositifs. Power IQ prend en charge les commandes SSH et NetRPC pour arrêter les serveurs Unix ou Windows.

### ▶ Pour configurer un arrêt approprié dans Power IQ :

1. Activez la gestion de l'alimentation.Reportez-vous à ***Activation ou désactivation de la gestion de l'alimentation*** (à la page 78).
2. Préparez vos serveurs pour l'arrêt approprié : vérifiez les ports ouverts, définissez des comptes pour l'authentification et tester les méthodes d'authentification. Reportez-vous à ***Ports ouverts pour un arrêt approprié*** (à la page 86) et ***Préparation des serveurs à un arrêt approprié*** (à la page 86).
3. Ajoutez des commandes d'arrêt à Power IQ. Reportez-vous à ***Ajouter des commandes d'arrêt*** (à la page 83).
4. Activez l'arrêt approprié pour le serveur, identifié comme dispositif informatique dans Power IQ, indiquez la commande et le délai d'attente, et testez la connexion. Reportez-vous à ***Activer l'arrêt approprié pour un dispositif informatique*** (à la page 84).
5. Pour arrêter des serveurs, utilisez les fonctions de gestion de l'alimentation.
   a. Ajoutez une tâche de gestion de l'alimentation afin de programmer la mise hors tension d'un groupe de dispositifs. Reportez-vous à ***Ajout d'une tâche de gestion de l'alimentation*** (à la page 81).

   OU

   b. Mettez hors tension une prise individuelle. Reportez-vous à ***Gestion de l'alimentation des prises d'un centre de données*** (à la page 79).





## Ajouter des commandes d'arrêt

Ajoutez des commandes d'arrêt si vous souhaitez activer l'arrêt approprié sur les serveurs avant que Power IQ ne mette hors tension les prises. L'arrêt approprié aura lieu lorsque vous mettrez les prises hors tension manuellement ou lorsqu'une tâche de gestion de l'alimentation programmée sera exécutée.

Vous pouvez tester les commandes que vous configurez lorsque vous activez un arrêt approprié pour un dispositif particulier. Reportez-vous à ***Activer l'arrêt approprié pour un dispositif informatique*** (à la page 84).

### Ajouter des commandes d'arrêt à l'aide de l'arrêt à distance Windows

L'arrêt à distance Windows est l'option la plus courante pour arrêter les systèmes Windows.

1. Dans l'onglet Dispositifs, cliquez sur le lien Commandes d'arrêt. La page Ajout d'une nouvelle commande d'arrêt s'ouvre.
2. Cliquez sur Ajouter.
3. Sélectionnez Utilisation de l'arrêt à distance Windows et cliquez sur Suivant.
4. Dans le champ Nom, entrez un nom décrivant la commande d'arrêt. Ce nom apparaît dans la liste des commandes d'arrêt à sélectionner lorsque vous activez l'arrêt approprié pour un serveur. Reportez-vous à ***Activer l'arrêt approprié pour un dispositif informatique*** (à la page 84).
5. Dans le champ Nom de connexion, entrez le nom d'utilisateur du compte à authentifier sur chaque serveur à arrêter.
6. Dans les champs Mot de passe et Confirmer le mot de passe, entrez le mot de passe correspondant au nom d'utilisateur figurant dans le champ Connexion.
7. Dans le champ Commentaire, entrez le message à afficher aux utilisateurs du serveur au moment de l'arrêt.
8. Cliquez sur Ajouter.

### Pour ajouter des commandes d'arrêt à l'aide de SSH :

SSH est l'option la plus courante pour arrêter les systèmes Linux, Unix ou autres :

1. Dans l'onglet Dispositifs, cliquez sur le lien Commandes d'arrêt. La page Ajout d'une nouvelle commande d'arrêt s'ouvre.
2. Cliquez sur Ajouter.
3. Sélectionnez SSH et cliquez sur Suivant.

4. Dans le champ Nom, entrez un nom décrivant la commande d'arrêt. Ce nom apparaît dans la liste des commandes d'arrêt à sélectionner lorsque vous activez l'arrêt approprié pour un serveur. Reportez-vous à ***Activer l'arrêt approprié pour un dispositif informatique*** (à la page 84).
5. Dans le champ Nom de connexion, entrez le nom d'utilisateur du compte à authentifier sur chaque serveur à arrêter.
6. Entrez les informations d'identification du compte indiqué dans le champ Connexion. Pour en savoir plus sur l'authentification, reportez-vous à ***Configuration de base pour l'arrêt SSH*** (à la page 87). Les options suivantes sont valides.
   a. Mot de passe et Confirmer le mot de passe
   b. Clé privée
   c. Clé privée et Code de passe et Confirmer le code de passe
7. Dans le champ Commande, entrez la commande. Pour obtenir des exemples, reportez-vous à ***Exemples de commandes d'arrêt SSH*** (à la page 88).
8. Cliquez sur Ajouter.

## Activer l'arrêt approprié pour un dispositif informatique

Activez l'arrêt approprié pour un dispositif informatique si vous souhaitez que Power IQ envoie une commande d'arrêt que vous configurez à un serveur avant de le mettre hors tension.

Vous devez ajouter les commandes d'arrêt avant d'activer l'arrêt approprié. Reportez-vous à ***Ajouter des commandes d'arrêt*** (à la page 83).

### ▶ Pour activer l'arrêt approprié sur un dispositif informatique :

1. Dans l'onglet Centres de données, sélectionnez un dispositif nécessitant l'activation de l'arrêt approprié.
2. Assurez-vous que l'adresse IP du dispositif figure dans le champ correspondant.
3. Développez la section Arrêt approprié de la page de détails du dispositif informatique et cochez la case Arrêt approprié.
4. Sélectionnez la commande à envoyer au serveur dans la liste Commandes d'arrêt. Vous devez ajouter des commandes à Power IQ avant d'effectuer une sélection ici. Reportez-vous à ***Ajouter des commandes d'arrêt*** (à la page 83).
5. Dans le champ Attente d'arrêt, entrez le nombre de secondes pendant lesquelles Power IQ doit attendre la fin de l'arrêt avant de mettre hors tension la prise associée.





6. Cliquez sur Tester la connexion. Power IQ tente de se connecter au dispositif à l'aide de la commande sélectionnée. Si un message de réussite s'affiche, cliquez sur Enregistrer. Si un message d'erreur s'affiche, cliquez sur View Log (Afficher le journal) dans la boîte de dialogue pour résoudre l'échec.
7. Cliquez sur Enregistrer pour sauvegarder toutes les modifications.

## Désactiver l'arrêt approprié pour un dispositif informatique

Deux méthodes permettent de désactiver l'arrêt approprié d'un dispositif informatique.

### Retirer le dispositif informatique de la page de détails des commandes d'arrêt :

1. Dans l'onglet Dispositifs, cliquez sur le lien Commandes d'arrêt.
2. Sélectionnez la commande d'arrêt à désactiver pour le dispositif informatique.
3. Sélectionnez le dispositif dans la liste Dispositifs utilisant la commande d'arrêt et cliquez sur Retirer.
4. Cliquez sur Oui pour confirmer. La commande est retirée du dispositif informatique et l'arrêt approprié est désactivé.

### Désactiver l'arrêt approprié depuis l'onglet Centres de données :

1. Dans l'onglet Centres de données, sélectionnez un dispositif nécessitant la désactivation de l'arrêt approprié.
2. Développez la section Arrêt approprié de la page de détails du dispositif informatique et désélectionnez la case à cocher Arrêt approprié.
3. Cliquez sur Enregistrer.

## Afficher les dispositifs informatiques utilisant une commande d'arrêt

Affichez les détails des commandes d'arrêt pour consulter la liste des dispositifs informatiques utilisant chaque commande.

### Pour afficher les dispositifs informatiques utilisant une commande d'arrêt :

1. Dans l'onglet Dispositifs, cliquez sur le lien Commandes d'arrêt.
2. Sélectionnez la commande d'arrêt dont vous souhaitez consulter l'utilisation et cliquez sur Modifier.
3. La liste des dispositifs utilisant la commande d'arrêt s'affiche sous les détails de la commande.

### Retirer une commande d'arrêt de Power IQ

Lorsque vous retirez une commande d'arrêt de Power IQ, vous pouvez affecter une commande différente aux dispositifs informatiques qui l'utilisaient. Ou, vous pouvez désactiver l'arrêt approprié pour ces dispositifs.

**▶ Pour retirer une commande d'arrêt de Power IQ :**

1. Dans l'onglet Dispositifs, cliquez sur le lien Commandes d'arrêt.
2. Sélectionnez la commande à retirer de Power IQ et cliquez sur Retirer.
3. Si la commande est utilisée par des dispositifs informatiques, une boîte de dialogue apparaît.
   a. Sélectionnez Retirer la commande des dispositifs et désactiver l'arrêt approprié, et cliquez sur OK pour supprimer la commande de Power IQ sans en affecter une autre aux dispositifs informatiques.

   OU

   b. Sélectionnez Affecter une autre commande d'arrêt aux dispositifs, puis une autre commande d'arrêt dans la liste et cliquez sur OK pour associer une autre commande aux dispositifs informatiques.

## Préparation des serveurs à un arrêt approprié

Les serveurs doivent être configurés pour autoriser l'exécution des commandes d'arrêt lorsque vous activez l'arrêt approprié depuis Power IQ.

### Ports ouverts pour un arrêt approprié

Les ports suivants doivent être ouverts sur les serveurs qui recevront des commandes d'arrêt approprié depuis Power IQ.

**▶ Linux :**

- TCP 22 : pour les commandes SSH uniquement. Les ports SSH personnalisés ne sont pas pris en charge.

**▶ Windows :**

- TCP 139 : service de session NetBIOS, pour systèmes Windows uniquement.
- TCP 445 : pour les commandes NetRPC uniquement.





## Configuration de base pour l'arrêt SSH

### Ports ouverts

- Port ouvert 22.

### Authentification pour SSH :

- Power IQ peut envoyer une commande d'arrêt SSH aux systèmes partageant une méthode d'authentification, notamment les méthodes suivantes.
  - répertoires utilisateur communs
  - nom d'utilisateur et mot de passe communs
  - nom d'utilisateur et mot de passe communs (utilisateurs gérés par un serveur LDAP commun)
  - nom d'utilisateur et clé chiffrée communs : ajoutez le fichier de clé publique sous forme de chaîne au fichier `~/.ssh/authorized_keys` de l'utilisateur de chaque ordinateur à arrêter.
- L'utilisateur doit être autorisé à arrêter les ordinateurs à l'aide de la méthode d'authentification.
- Chaque méthode d'authentification doit être testée à partir de la ligne de commande.

### Commandes d'arrêt :

Vous pouvez utiliser deux types de commandes d'arrêt dans Power IQ.

1. Un appel à la commande d'arrêt native qui varie par type Unix

   OU

2. Un script d'arrêt courant qui effectue une sauvegarde
   - Chaque méthode doit être testée à partir de la ligne de commande de chaque ordinateur à arrêter.
   - La commande a 30 minutes pour s'exécuter avant que Power IQ n'interrompt la tentative. Passé ce délai, Power IQ ferme la connexion SSH, consigne une erreur et NE MET PAS la prise hors tension.
   - Si la commande retourne stderr, Power IQ suppose un échec. Power IQ consigne stdout et stderr.
   - Les détails des erreurs sont inscrits dans le journal de Power IQ.

#### Exemples de commandes d'arrêt SSH

Pour en savoir plus sur la création de commandes d'arrêt SSH, utilisez les ressources suivantes :

http://www.unix.com/man-page/OpenSolaris/1m/shutdown/

- **Exemple de commande Linux :**

/sbin/shutdown -h now

- **Exemple de commande OpenSolaris :**

sudo -E /usr/sbin/shutdown -y -i5 -g5

### Configuration de base pour l'arrêt à distance Windows

Les commandes d'arrêt NetRPC peuvent être utilisées pour arrêter les ordinateurs Windows à distance.

- **Ports ouverts :**

Port ouvert 445.

- **Authentification :**

La commande d'arrêt à distance Windows requiert un compte utilisateur dont la stratégie de sécurité autorise les arrêts depuis un système distant.

Chaque serveur recevant des commandes d'arrêt approprié doit accepter les noms d'utilisateur et mot de passe du compte utilisateur.

- **Configuration du serveur Windows :**

Les commandes RPC doivent être autorisées sur chaque serveur Windows que vous arrêterez par l'intermédiaire de Power IQ.

## Création de groupes de dispositifs pour la gestion de l'alimentation

Créez un groupe de dispositifs lorsque vous devez effectuer une tâche de gestion de l'alimentation sur l'ensemble de ce groupe. Vous pouvez gérer l'alimentation du groupe manuellement ou en programmant l'exécution d'une tâche. Reportez-vous à ***Gestion de l'alimentation*** (voir "***Gestion de l'alimentation des prises d'un centre de données***" à la page 79) et ***Programmation de la gestion de l'alimentation*** (à la page 80).





## Créer un groupe de dispositifs

### Pour créer des groupes pour la gestion de l'alimentation :

1. Assurez-vous que la gestion de l'alimentation et la gestion de l'alimentation programmée sont activées. Reportez-vous à ***Activation ou désactivation de la gestion de l'alimentation*** (à la page 78) et ***Configuration des options de gestion de l'alimentation*** (à la page 78).
2. Dans l'onglet Dispositifs, sélectionnez les dispositifs à ajouter au groupe.
3. Cliquez sur Ajouter à un groupe de dispositifs > Créer un groupe de dispositifs.
4. Dans la boîte de dialogue Créer un groupe de dispositifs, entrez le nom du groupe, puis cliquez sur Créer un groupe de dispositifs.
5. Le groupe est créé et les dispositifs sélectionnés sont ajoutés. Un message de réussite s'affiche. Cliquez sur Afficher le groupe de dispositifs pour consulter les détails du groupe, où vous pouvez définir les valeurs par défaut des délais de gestion de l'alimentation et de la séquence des dispositifs pour les opérations de gestion de l'alimentation. Reportez-vous à ***Configurer les paramètres de gestion de l'alimentation d'un groupe de dispositifs*** (à la page 90).

## Ajouter des dispositifs à un groupe existant

Une fois les groupes créés, vous pouvez leur ajouter des dispositifs dans l'onglet Dispositifs.

1. Dans l'onglet Dispositifs, sélectionnez les dispositifs à ajouter au groupe.
2. Cliquez sur Ajouter à un groupe de dispositifs et la liste des groupes créés s'affiche sous l'option de création d'un groupe. Sélectionnez le groupe auquel vous souhaitez ajouter des dispositifs.

## Ajouter des dispositifs à un groupe dans l'onglet Centres de données

Vous pouvez ajouter un dispositif ou tous les dispositifs d'un centre de données, d'une rangée, d'un rack, etc. à un groupe dans l'onglet Centres de données.

### Pour ajouter des dispositifs à un groupe depuis l'onglet Centres de données :

1. Dans l'onglet Centres de données, sélectionnez un dispositif à ajouter au groupe. Pour ajouter tous les dispositifs d'une section du centre de données, sélectionnez la pièce, l'allée ou le rack. Vous pouvez sélectionner un niveau quelconque, jusqu'au centre de données inclus.
2. Cliquez avec le bouton droit sur le niveau choisi, sélectionnez Ajouter les dispositifs à un groupe de dispositifs, puis sélectionnez le groupe. Pour ajouter un groupe, sélectionnez Créer un groupe de dispositifs, entrez le nom d'un groupe, puis cliquez sur Créer un groupe de dispositifs.

## Configurer les paramètres de gestion de l'alimentation d'un groupe de dispositifs

Configurez chaque groupe de dispositifs afin de définir les délais de gestion de l'alimentation par défaut et la séquence des dispositifs pour les opérations de gestion de l'alimentation.

### Pour configurer les paramètres de gestion de l'alimentation d'un groupe de dispositifs :

1. Dans l'onglet Dispositifs, cliquez sur Groupes de dispositifs.
2. Sélectionnez un groupe de dispositifs, puis cliquez sur Modifier.
3. Paramétrez l'option de délai de gestion de l'alimentation par défaut, nombre de secondes qui s'écoulent avant que Power IQ ne mette sous tension ou hors tension la séquence de dispositifs dans un groupe. Ces paramètres constituent les délais par défaut de tous les nouveaux dispositifs ajoutés au groupe.
4. Définissez la séquence des opérations de gestion de l'alimentation. Sélectionnez un dispositif, puis cliquez sur Vers le haut, Vers le bas, Haut, Bas et Déplacer pour organiser la liste des dispositifs dans la séquence selon laquelle les opérations de gestion de l'alimentation doivent se produire.





### Suppression d'un dispositif d'un groupe

**Pour supprimer un dispositif d'un groupe :**

1. Dans l'onglet Dispositifs, cliquez sur Groupes de dispositifs.
2. Sélectionnez un groupe, puis cliquez sur Modifier.
3. Sélectionnez le dispositif à supprimer, puis cliquez sur Retirer. Le dispositif est supprimé du groupe, mais non de Power IQ.

## Définition d'un délai de gestion de l'alimentation différent pour un dispositif

Power IQ utilisera le paramètre de délai par défaut si vous n'en définissez pas d'autre pour un dispositif.

1. Dans l'onglet Dispositifs, cliquez sur Groupes de dispositifs.
2. Sélectionnez un groupe de dispositifs, puis cliquez sur Modifier.
3. Sélectionnez le dispositif dans la liste Dispositifs du groupe, puis cliquez sur la valeur Délai de mise sous tension ou Délai de mise hors tension, et entrez une nouvelle valeur dans le champ.

# Chapitre 8 Tâches de maintenance

## Dans ce chapitre

Téléchargement des relevés quotidiens de capteurs..............................92
Téléchargement des fichiers de sauvegarde de la configuration système93
Restauration des sauvegardes des configurations système...................93
Mise à niveau du firmware de Power IQ ................................................94
Arrêt et redémarrage de Power IQ .........................................................94
Accès aux journaux d'audit.....................................................................94

## Téléchargement des relevés quotidiens de capteurs

Les relevés de capteurs recueillis par Power IQ sont collectés chaque jour dans un fichier d'archive. Le fichier CSV des relevés de capteurs inclut l'état des disjoncteurs des PDU Dominion PX concernées. L'état des disjoncteurs est enregistré dans ce fichier une seule fois pour chaque intervalle d'interrogation, même si vous avez activé l'extraction de données en mémoire tampon sous Options d'interrogation.

Les fichiers CSV des relevés de capteur sont stockés sur Power IQ pendant huit jours, un fichier par jour. Power IQ supprime automatiquement le fichier le plus ancien après huit jours.

**Pour télécharger des relevés de capteurs quotidiens :**

1. Cliquez sur l'onglet PDU.
2. Cliquez sur Télécharger les fichiers de données CSV. La page Sensor Readings Downloads (Téléchargements des relevés de capteurs) apparaît.
3. Cliquez sur un jour dans la liste Sensor Readings Download pour télécharger une archive des relevés de capteurs obtenus ce jour. Ou, cliquez sur le lien pour télécharger le fichier CSV des relevés de capteur en cours.

**Pour télécharger des relevés de capteur quotidiens par script :**

Vous pouvez configurer un programme externe de manière à télécharger chaque jour le fichier des relevés de capteur le plus récent.

Exemple à l'aide de `wget` :

```
wget --user [nomutilisateur] --password [motdepasse]
https://[nomhôte]/sensor_readings_csv/latest
```

Exemple à l'aide de `curl` :

```
curl --user [nomutilisateur]:[motdepasse]
https://[nomhôte]/sensor_readings_csv/latest >
latest-csv-archive.zip
```

## Téléchargement des fichiers de sauvegarde de la configuration système

La configuration du système Power IQ est sauvegardée et archivée une fois par jour. Il est recommandé aux administrateurs de copier régulièrement ces fichiers de sauvegarde sur un serveur externe à des fins de redondance.

*Remarque : vous pouvez également créer manuellement une archive de la configuration système en cliquant sur Créer une sauvegarde à tout moment.*

**Pour télécharger le fichier de sauvegarde de la configuration système :**

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Sauvegardes de données. La page correspondante apparaît.
2. Sélectionnez une entrée de sauvegarde pour la liste et cliquez sur son nom afin de télécharger les données de configuration sur votre ordinateur.

## Restauration des sauvegardes des configurations système

Cette opération rétablit les paramètres capturés lors de la sauvegarde dans la configuration de Power IQ.

**Pour restaurer une configuration système :**

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Sauvegardes de données dans la section Gestion des données. La page correspondante apparaît.
2. Dans la section Restaurer une archive de sauvegarde, cliquez sur Parcourir, puis sélectionnez un fichier de sauvegarde.
3. Cliquez sur Téléverser. Power IQ redémarre. Les paramètres de configuration de la sauvegarde sont rétablis sur Power IQ.



## Mise à niveau du firmware de Power IQ

Lorsqu'une nouvelle version du firmware est disponible, vous pouvez mettre à niveau Power IQ afin de disposer des toutes dernières fonctions et fonctionnalités.

Consultez les notes de version pour obtenir des instructions sur la mise à niveau.

## Arrêt et redémarrage de Power IQ

Vous pouvez arrêter et mettre hors tension, ou redémarrer Power IQ.

**Pour arrêter et mettre hors tension Power IQ :**

1. Cliquez sur l'onglet Paramètres.
2. Cliquez sur Arrêt du système. Power IQ s'arrête et se met hors tension.

**Pour redémarrer Power IQ :**

1. Cliquez sur l'onglet Paramètres.
2. Cliquez sur Redémarrage du système.

## Accès aux journaux d'audit

Les journaux d'audit du client de gestion de Power IQ peuvent être affichés dans un navigateur ou exportés dans un fichier pour consultation ou stockage.

Avertissement : les journaux d'audit sont automatiquement effacés du système après trois mois civils. Si vous devez conserver une piste d'audit complète, exportez les journaux régulièrement et stockez les fichiers en dehors de Power IQ.

**Pour accéder aux journaux d'audit :**

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Journal d'audit dans la section Administration des appareils.
2. La page Entrées du journal d'audit s'ouvre.

**Pour exporter des journaux d'audit vers un fichier texte :**

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Journal d'audit dans la section Administration des appareils.





2. Cliquez sur le lien Télécharger les journaux d'audit. Toutes les entrées de journal d'audit sont exportées vers un fichier texte.
3. Enregistrez le fichier.

# Chapitre 9 Configuration du modèle d'entreprise

L'une des fonctions avancées de Power IQ permet de modéliser l'infrastructure de votre équipement informatique. Power IQ peut modéliser un objet aussi simple qu'un rack ou aussi volumineux qu'un bâtiment comportant plusieurs salles de serveurs. Le modèle forme ensuite la base de la génération d'un rapport Analytique présentant des mesures telles que la consommation totale d'alimentation d'un rack de serveur.

Vous pouvez télécharger un exemple de fichier CSV de modèle de données d'entreprise dans la section Support du site Web de Raritan, sous Firmware and Documentation. Cliquez sur le lien CSV Import Template du site http://www.raritan.com/support/power-iq/

### Dans ce chapitre

Vue d'ensemble du modèle d'entreprise ................................................96
Importation des mappages d'objets.........................................................99
Exportation des mappages d'objets comme données CSV ..................105
Suppression des mappages d'objets....................................................105
Consultation du modèle d'entreprise ....................................................106
Consultation des synthèses des relations d'entreprise .........................107
Configuration des champs personnalisés ............................................111

## Vue d'ensemble du modèle d'entreprise

Le modèle est une représentation de l'infrastructure de votre équipement informatique. Il est composé d'objets et des relations qui existent entre eux. Power IQ tire sa compréhension de votre infrastructure des relations entre ces objets.

Par exemple, un modèle peut décrire la situation suivante : « J'ai un centre de données à New York. Il comporte 1 salle. Cette salle contient 3 rangées de racks. Chaque rangée compte 4 racks de dispositifs. Le premier rack est alimenté par la PDU A1. Il contient ces 20 dispositifs. »



## Objet de modèle d'entreprise : définition

Un objet est un élément qui fait partie de votre centre de données.

Les objets du niveau le plus bas sont appelés dispositifs. Les dispositifs sont des éléments tels que des serveurs, des tiroirs KVM, des commutateurs de réseau ou d'autres équipements habituellement installés dans des racks de serveurs. Il s'agit généralement d'éléments auxquels vous devez fournir du courant.

Les objets les plus grands contiennent et organisent les objets plus petits. Par exemple, un rack est un objet qui contient des dispositifs, une rangée est un objet qui peut contenir des racks et une allée est un objet qui peut contenir des rangées.

De plus, certains objets tels que les centres de données ou les dispositifs ont des attributs facultatifs qui les décrivent plus précisément.

## Mappages et relations : définition

Tous les objets, à l'exception des centres de données, doivent avoir un objet plus grand comme parent. Généralement, un objet parent est un objet plus grand qui contient un objet plus petit.

Le centre de données est l'objet le plus grand. Il n'a pas de parent.

Cette capacité à identifier le parent d'un objet est un mappage unique. Le mappage de chaque objet sur son parent décrit un modèle d'équipement et son organisation par rapport à Power IQ.

Deux objets disposent de relations particulières :

- Prise : lors de l'utilisation d'une PDU Dominion PX avec compteur par prise, un objet Prise est une prise unique sur cette PDU. Son objet parent est un dispositif informatique (un objet Dispositif). Ce dispositif informatique est l'élément que la prise alimente. L'utilisation des PDU Dominion PX permet donc à Power IQ de mesurer la quantité d'alimentation consommée par chaque dispositif.
- PDU : pour les PDU autres que Dominion PX, un objet PDU est une unité de distribution d'alimentation unique sans compteur par prise. Son parent est un objet de rangement plus grand tel qu'un rack. Rangée, allée ou salle, etc. La PDU alimente cet objet « parent », et par extension, au moins certains des dispositifs qu'il contient. Power IQ ne peut mesurer que la consommation d'alimentation au niveau de la PDU ou de cet objet parent.

## Types d'objets et leur hiérarchie

Neuf types d'objets sont utilisés. Il s'agit, du plus grand au plus petit :

- DATA_CENTER : type d'objet Centre de données. Cet objet n'a pas de parent.
- FLOOR : type d'objet Etage. Cet objet ne peut avoir que DATA_CENTER comme parent.
- ROOM : type d'objet Salle. Cet objet peut avoir DATA_CENTER ou FLOOR comme parent.
- AISLE : type d'objet Allée. Cet objet peut avoir DATA_CENTER, ROOM ou FLOOR comme parent.
- ROW : type d'objet Rangée. Cet objet peut avoir DATA_CENTER, ROOM, FLOOR ou AISLE comme parent.
- RACK : type d'objet Rack. Cet objet peut avoir DATA_CENTER, ROOM, FLOOR, AISLE ou ROW comme parent.
- DEVICE : type de l'objet Dispositif informatique. Cet objet ne peut avoir que RACK comme parent.

Deux objets représentent des prises et des unités de distribution d'alimentation :

- OUTLET : type d'objet Prise. Cet objet ne peut avoir que DEVICE comme parent.
- PDU : type d'objet PDU. Cet objet représente des PDU qui n'effectuent pas de mesure au niveau de la prise et qui ne peuvent pas communiquer au système des données spécifiques au dispositif.

Un modèle ne doit pas nécessairement contenir tous les niveaux d'objets. Par exemple, un modèle peut inclure : le dispositif Exchange Server a pour objet parent un rack nommé « Rack informatique nº 1». Ce dernier a pour objet parent un centre de données nommé « Centre de données informatique ».

La salle « Armoire serveur » ne peut pas avoir « Rack informatique nº 1» comme parent. Un objet peut être mappé uniquement sur un objet parent plus grand.





## Importation des mappages d'objets

La manière la plus efficace de créer ou d'ajouter des éléments à un modèle d'entreprise est d'importer les objets et leurs mappages. Ces mappages sont importés dans un ou plusieurs fichiers de valeurs séparées par des virgules (CSV). Des fichiers CSV supplémentaires ajoutent des éléments au modèle d'entreprise, sauf si des objets sont en double dans les fichiers CSV. Dans le cas des doubles, le dernier objet téléversé met à jour les entrées précédentes.

Si un modèle de données d'entreprise existe déjà, vous pouvez cliquer sur Exporter les relations sous Actions de mappage des données CSV pour télécharger le modèle entier dans un fichier CSV unique. Ce fichier peut alors être modifié pour faire des ajouts ou utilisé comme modèle pour créer un fichier. Reportez-vous à ***Exportation des mappages d'objets comme données CSV*** (à la page 105).

### ▶ Pour importer des mappages d'objets :

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Relations d'entreprise. La page correspondante s'ouvre.
2. Dans la zone Actions de mappage des données CSV, cliquez sur Parcourir et sélectionnez le fichier CSV.
3. Cliquez sur Importer.

Une fenêtre d'état indique les problèmes rencontrés pendant l'opération. En cas d'erreurs, aucun objet du fichier n'est ajouté. Modifiez le fichier CSV pour corriger les problèmes et essayez à nouveau.

*Remarque : le téléversement de ce fichier CSV décrit uniquement la relation entre des objets (PDU et prises incluses). Il ne permet pas d'ajouter des PDU à la gestion par Power IQ. Vous devriez placer toutes les PDU sous le contrôle de Power IQ en premier lieu, avant de les associer dans le modèle d'entreprise. L'importation d'un fichier CSV qui répertorie une PDU non gérée provoque une erreur.*

## Structure du fichier CSV du modèle d'entreprise

Les fichiers CSV de mappages des objets utilisent la structure générale suivante :

- Un objet par ligne.
- Tous les objets (sauf les centres des données) ont un autre objet valide comme parent.
- Tous les objets ont une « clé » unique pour leur type.
- La longueur maximum d'un fichier CSV est de 2 500 lignes (objets).
- Dans un fichier CSV, l'ordre des objets n'est pas important. Tous les objets sont traités en même temps.

L'identité unique d'un objet est une combinaison de son type et de sa clé (appelée clé externe). Vous pouvez donc avoir deux objets portant le même nom, s'ils sont de types différents.

Toutefois, si ces deux lignes étaient toutes les deux de type DEVICE et disposaient d'une clé externe Ventes1, Power IQ ne verrait qu'un objet Dispositif associé à la clé Ventes1. Dans ce cas, il utiliserait le dernier objet DEVICE identifié par Ventes1 pour la description de ce dispositif.

Les colonnes nécessaires pour chaque objet varient selon le type de l'objet.

Toutes les colonnes sont séparées par une virgule.

- La plupart des colonnes contenant des informations de texte peuvent comporter jusqu'à 64 caractères. Ces colonnes peuvent contenir n'importe quel caractère à l'exception d'une virgule.
- Les champs custom_field_1, custom_field_2, external_key et parent_external_key peuvent contenir jusqu'à 255 caractères. Ces colonnes peuvent contenir n'importe quel caractère à l'exception d'une virgule.

*Remarque : si votre modèle d'entreprise contient plus de 2 500 objets, vous devez téléverser le mappage dans plusieurs fichiers CSV. Dans ce cas, l'ordre des fichiers est important. Tous les objets, sauf le centre de données, doivent avoir un parent valide lors de leur ajout. Aussi, placer un objet enfant dans le fichier nº 1 et son parent dans le fichier nº 2 entraîne une erreur si le fichier nº 1 est importé en premier. Pour éviter ce problème, placez tous les centres de données et les autres grands objets organisationnels dans le premier fichier CSV à téléverser.*





### Colonnes CSV pour les objets DATA_CENTER

Une ligne décrivant un objet Centre de données comporte les colonnes d'attributs ci-après dans l'ordre indiqué :

- object_type : cette valeur est toujours DATA_CENTER.
- external_key : identifiant unique de cet objet. Il peut s'agir d'un nom, d'un numéro ou d'un texte quelconque. Ce champ doit être unique.
- name : nom du centre de données.
- contact_name : nom de la personne à contacter pour le centre de données.
- contact_phone : numéro de téléphone de la personne à contacter pour le centre de données.
- contact_email : adresse électronique de la personne à contacter pour le centre de données.
- company_name : nom de la société propriétaire du centre de données.
- city : ville où se trouve le centre de données.
- state : état/province où se trouve le centre de données.
- country : pays où se trouve le centre de données.
- peak_kwh_rate : coût du kilowattheure pendant la période de pointe.
- off_peak_kwh_rate : coût du kilowattheure pendant la période creuse.
- peak_begin : heure de début de la période de pointe.
- peak_end : heure de fin de la période de pointe.
- co2_factor : facteur CO**2** du site. Ceci indique la quantité de dioxyde de carbone produite par kWh.
- cooling_factor : facteur de refroidissement par kilowatt d'énergie utilisé. Il s'agit de l'énergie utilisée pour le refroidissement ou le nombre de kilowatts d'énergie utilisés pour refroidir 100 kilowatts de consommation d'alimentation.
- custom_field_1 : champ personnalisé pour l'utilisateur.
- custom_field_2 : second champ personnalisé pour l'utilisateur.

Toutes les colonnes sont séparées par une virgule.

Remarquez les colonnes d'attributs vers la fin. Par exemple, en fournissant le coût énergétique du centre de données, Power IQ peut calculer le coût de fonctionnement du centre de données dans un rapport Analytique. Par extension, un tel rapport peut être adapté à un objet plus petit, comme un rack, tant qu'il est contenu dans ce centre de données.

### Colonnes CSV pour les objets FLOOR, ROOM, AISLE et ROW

Les lignes qui décrivent un étage, une salle, une allée ou une rangée utilisent les colonnes d'attributs ci-après dans l'ordre indiqué :

- object_type : une des valeurs suivantes : FLOOR, ROOM, AISLE, ROW.
- external_key : identifiant unique de cet objet. Il peut s'agir d'un nom, d'un numéro ou d'un texte quelconque. Ce champ doit être unique.
- name : nom de l'objet.
- parent_object_type : un des objets DATA_CENTER, FLOOR, ROOM ou AISLE, comme décrit précédemment.
- parent_external_key : identifiant unique de l'objet parent. Il peut s'agir d'un nom, d'un numéro ou d'un texte quelconque. Ce champ doit être particulier à l'objet parent (toutefois, de nombreux objets enfants peuvent avoir le même parent).

### Colonnes CSV pour les objets RACK

Une ligne décrivant un objet RACK comporte les colonnes d'attributs ci-après dans l'ordre indiqué :

- object_type : RACK.
- external_key : identifiant unique de cet objet. Il peut s'agir d'un nom, d'un numéro ou d'un texte quelconque. Ce champ doit être unique.
- name : nom de l'objet.
- parent_object_type : un des objets DATA_CENTER, FLOOR, ROOM, AISLE ou ROW, comme décrit précédemment.
- parent_external_key : identifiant unique de l'objet parent. Il peut s'agir d'un nom, d'un numéro ou d'un texte quelconque. Ce champ doit être particulier à l'objet parent (toutefois, de nombreux objets enfants peuvent avoir le même parent).
- location : champ facultatif permettant d'identifier l'emplacement du rack dans une rangée ou une allée.

L'objet de modèle Rack est semblable aux objets Etage, Salle, Allée et Rangée. L'exception est la valeur d'emplacement. Celle-ci est destinée à faciliter l'identification du rack et peut indiquer un emplacement. Par exemple, 3ème rack peut indiquer le troisième rack d'une rangée particulière.

Il peut aussi utiliser un autre trait d'identification. Par exemple, Jaune si le rack est de couleur jaune.





#### Colonnes CSV pour les objets DEVICE

Une ligne décrivant un objet Dispositif comporte les colonnes d'attributs ci-après dans l'ordre indiqué :

- object_type : cette valeur est toujours DEVICE.
- external_key : identifiant unique de cet objet. Il peut s'agir d'un nom, d'un numéro ou d'un texte quelconque. Ce champ doit être unique.
- name : nom du centre de données.
- parent_object_type : cette valeur est toujours RACK.
- parent_external_key : identifiant unique du rack parent.
- customer : client utilisant ce dispositif.
- device_type : type de dispositif. Par exemple, serveur Exchange ou unité de test.
- power_rating : intensité du dispositif en watts ou va.
- decommissioned : indique si ce dispositif a été déclassé ou non. Cette valeur est true ou false.
- custom_field_1 : champ personnalisé pour l'utilisateur.
- custom_field_2 : second champ personnalisé pour l'utilisateur.
- device_ip : adresse IP du dispositif. Nécessaire si l'importation d'une commande d'arrêt approprié a également lieu.
- shutdown_command_name : nom de la commande d'arrêt affectée à ce dispositif. Reportez-vous à ***Ajouter des commandes d'arrêt*** (à la page 83).
- shutdown_wait_time : nombre de secondes pendant lesquelles Power IQ doit attendre la fin de l'arrêt avant de mettre hors tension la prise associée. Reportez-vous à ***Activer l'arrêt approprié pour un dispositif informatique*** (à la page 84).

***Exemples de colonnes CSV pour les dispositifs associés ou non à des commandes d'arrêt approprié***

##### ▶ Un dispositif associé à une commande d'arrêt approprié :

DEVICE,Device -- 54,Web Server 7,RACK,Rack -- 12,Marketing,Linux Server,,false,Dell PowerEdge R910,Tag# 336549,192.168.43.142,Marketing Linux Servers Shutdown Commands,5

##### ▶ Un dispositif sans commande d'arrêt approprié :

DEVICE,Device -- 55,Router,RACK,Rack -- 12,Marketing,Cisco Router,,false,Cisco 7600 Router,Tag#044142,,,

### Colonnes CSV pour les objets PDU

Une ligne décrivant un objet PDU comporte les colonnes d'attributs ci-après dans l'ordre indiqué :

- object_type : cette valeur est toujours `PDU`.
- pdu_ip : adresse IP de la PDU.
- pdu_proxy_address : si la PDU fait partie d'une configuration en chaîne ou de serveur de console, entrez son numéro de position dans la chaîne ou de port série.
- parent_object_type : un des objets DATA_CENTER, FLOOR, ROOM, AISLE, ROW, RACK, comme décrit précédemment.
- parent_external_key : identifiant unique de l'objet parent. Il peut s'agir d'un nom, d'un numéro ou d'un texte quelconque. Ce champ doit être particulier à l'objet parent (toutefois, de nombreux objets enfants peuvent avoir le même parent).

Vous devez ajouter toutes les PDU à Power IQ avant de pouvoir les mapper au modèle de données d'entreprise.

### Colonnes CSV pour les objets OUTLET

Une ligne décrivant un objet Prise comporte les colonnes d'attributs ci-après dans l'ordre indiqué :

- object_type : cette valeur est toujours OUTLET.
- pdu_ip : adresse IP de la PDU associée.
- pdu_proxy_address : si la PDU fait partie d'une configuration en chaîne ou de serveur de console, entrez son numéro de position dans la chaîne ou de port série.
- outlet_number : numéro sur le côté de la PDU pour cette prise.
- parent_object_type : cette valeur est toujours DEVICE.
- parent_external_key : identifiant unique du dispositif que sert la prise.

Power IQ crée automatiquement des objets Prise lorsque les PDU Dominion PX sont placées sous son contrôle. Si vous créez un objet Prise avec un attribut pdu_ip non géré par Power IQ, le fichier CSV génère une erreur.

## Nombre d'objets recommandé par niveau

Dans la hiérarchie EDM, un maximum de 350 objets enfants par parent est recommandé.

Par exemple, un centre de données ne devrait pas contenir plus de 350 racks.





## Exportation des mappages d'objets comme données CSV

Power IQ peut exporter le modèle d'entreprise existant comme fichier CSV. Vous pouvez modifier ce dernier pour effectuer des ajouts à l'infrastructure de votre entreprise, puis importer le fichier modifié pour mettre à jour le modèle d'entreprise. Le fichier CSV peut également servir de modèle pour créer des fichiers d'importation supplémentaires.

**Pour exporter des mappages d'objets comme données CSV :**

1. Cliquez sur l'onglet Paramètres.
2. Cliquez sur Relations d'entreprise. La page correspondante s'ouvre.
3. Dans la zone Actions de mappage des données CSV, cliquez sur Exporter les relations.

Power IQ exporte le modèle d'entreprise dans un fichier CSV unique, quel que soit le nombre d'objets qu'il contient. Toutefois, si vous souhaitez réimporter un fichier contenant plus de 2500 objets, répartissez ceux-ci dans plusieurs fichiers CSV.

## Suppression des mappages d'objets

La suppression des mappages efface tous les objets d'entreprise et leurs mappages de la base de données.

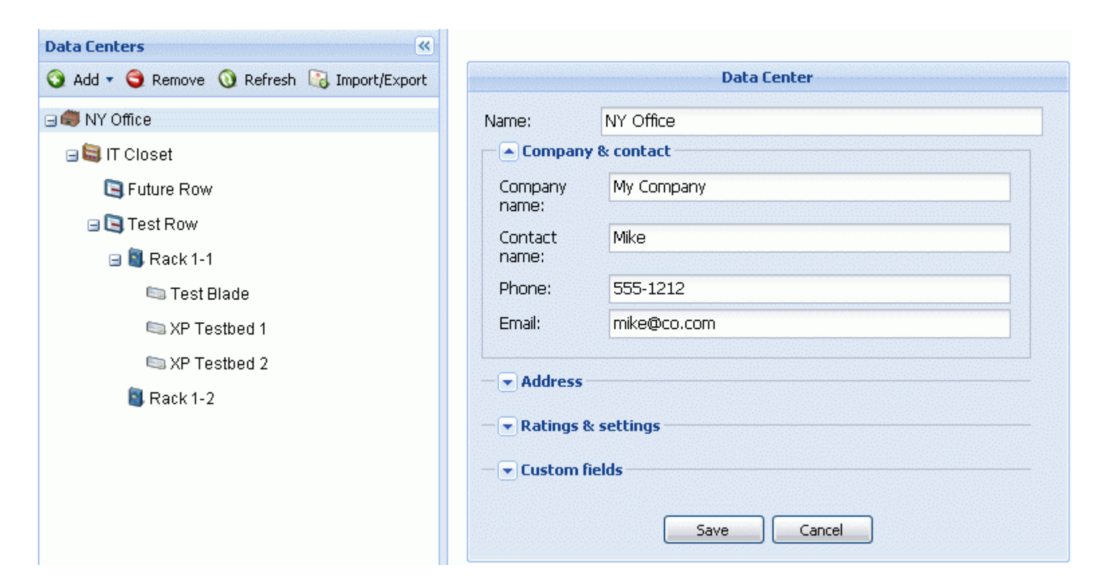
**Pour effacer des mappages d'objets :**

1. Cliquez sur l'onglet Paramètres.
2. Cliquez sur Relations d'entreprise. La page correspondante s'ouvre.
3. Dans la zone Actions de mappage des données CSV, cliquez sur Effacer les relations d'entreprise.

## Consultation du modèle d'entreprise

La vue Centres de données est une vue hiérarchique des objets de relations de votre entreprise. Pour l'afficher, cliquez sur l'onglet Centres de données.

Power IQ affiche son modèle des dispositifs informatiques sous forme d'arborescence d'objets. A partir de cette vue, vous pouvez afficher et modifier des objets individuels, leurs mappages et leurs différents attributs.




### Pour afficher le modèle d'entreprise :

1. Développez chaque centre de données dans la colonne de gauche pour afficher le niveau suivant d'objets qu'il contient. Si ces objets contiennent des objets plus petits, ils peuvent également être développés.
2. Sélectionnez un objet dans l'arborescence pour consulter et modifier ses détails dans la section principale de la page.

### Pour ajouter un objet au modèle d'entreprise :

- Cliquez sur le bouton Ajouter au sommet de la colonne. Ceci ajoute un nouvel objet en dessous (s'il est plus petit) ou après l'objet sélectionné.

### Pour supprimer ou renommer un objet du modèle d'entreprise :

- Cliquez avec le bouton droit sur un objet de la colonne de gauche pour le renommer, actualiser la vue ou supprimer l'objet de l'arborescence.





### A propos des valeurs d'objet

Les objets de la section principale affichent la plupart de leurs valeurs. Le parent d'un objet spécifique n'est pas affiché ici mais peut être déterminé par l'objet sous lequel l'objet est imbriqué dans l'arborescence à gauche.

Le reste des valeurs de l'objet peut être modifié à partir de cette vue principale. Ces valeurs d'objet sont identiques à celles décrites par les colonnes du fichier CSV. Les changements enregistrés ici apparaissent dans le fichier CSV à la prochaine exportation du modèle d'entreprise par Power IQ.

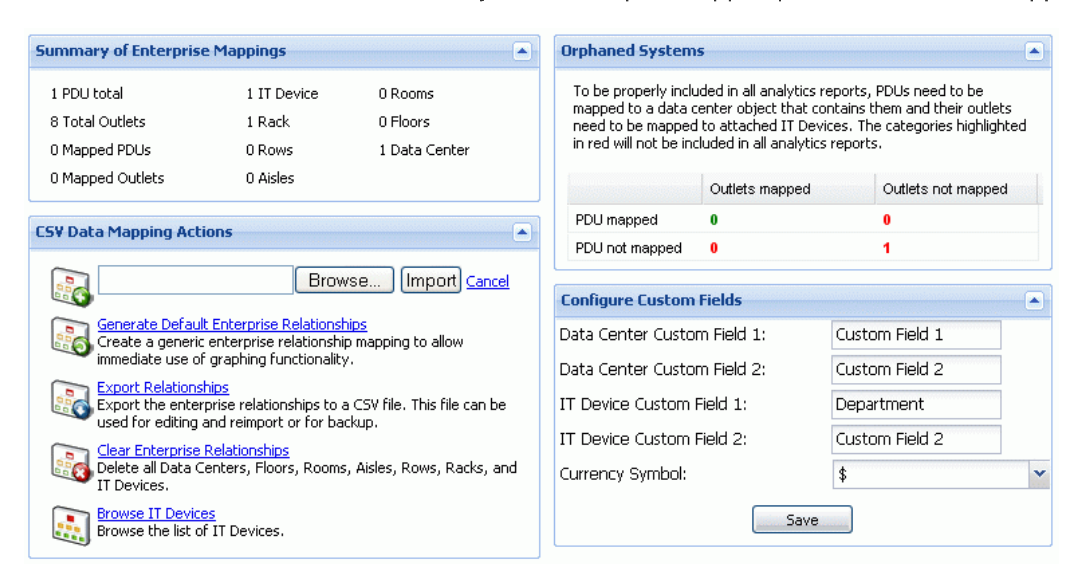
Vous pouvez modifier les noms Champ personnalisé 1 et Champ personnalisé 2 pour les objets Centre de données et Dispositif sur la page Relations d'entreprise.

*Remarque : vous ne pouvez pas utiliser cette page pour changer le parent d'un objet. La modification de la relation d'un objet doit être effectuée à l'aide du fichier CSV.*

*Par exemple, si un rack appelé Rack de test 1 a par erreur comme parent une rangée appelée Rangée Ventes, vous ne pouvez pas utiliser la vue Centre de données pour le placer dans la rangée Rangée de test. Le type de l'objet parent de Rack de test 1 et les valeurs de clé externe du parent doivent être modifiées dans le fichier CSV.*

## Consultation des synthèses des relations d'entreprise

Cette page offre une vue d'ensemble du modèle d'entreprise configuré dans Power IQ. A partir de cette page, vous pouvez maintenant voir le nombre des objets suivis par Power IQ. Vous pouvez également voir si certains de ces objets ne sont pas mappés pour la création de rapports.






▶ **Pour consulter les synthèses des relations d'entreprise :**

1. Cliquez sur l'onglet Paramètres.
2. Cliquez sur Relations d'entreprise. La page correspondante s'ouvre.

En plus de proposer des options pour l'importation, l'exportation et la suppression de mappages d'objets, cette page présente deux tables d'état : Synthèse et Systèmes orphelins. La table Synthèse comptabilise les types d'objets présents dans le modèle d'entreprise. La table Systèmes orphelins indique le nombre de PDU et de prises non mappées. Les PDU ou prises non mappées ne peuvent pas fournir de données concernant l'alimentation au rapport Analytique.

## Afficher les données de systèmes orphelins

Les données Systèmes orphelins indiquent s'il existe des PDU dans Power IQ qui ne sont pas correctement mappées à un objet parent. Les PDU incorrectement mappées ne peuvent pas être incluses aux diagrammes analytiques.

▶ **Pour afficher les données de systèmes orphelins :**

- Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Relations d'entreprise dans la section Gestion des données de la page.

  Les données de systèmes orphelins figurent dans la section supérieure droite de la page qui s'ouvre.

  Consultez le tableau pour obtenir des explications et connaître les éventuelles actions nécessaires.

| | Prises mappées | Prises non mappées |
|---|---|---|





| | | |
|---|---|---|
| **PDU mappées** | Nombre de PDU mappées à un objet parent, tel qu'un rack, et dont l'une des prises au moins est mappée à un dispositif informatique.<br><br>Aucune action requise. | Nombre de PDU mappées à un objet parent, tel qu'un rack, mais dont aucune prise n'est mappée à un dispositif informatique.<br><br>Aucune action requise. |
| **PDU non mappées** | Nombre de PDU non mappées à un objet parent, tel qu'un rack, mais dont une prise ou plus est mappée à un dispositif informatique.<br><br>Action requise<br><br>Si certaines PDU ne sont pas mappées, vous devez les affecter à un objet parent pour que la fonction analytique s'exécute correctement.<br><br>Reportez-vous à ***Rechercher et mapper des PDU non mappées*** (à la page 109). | Nombre de PDU non mappées à un objet parent, tel qu'un rack, mais dont aucune prise n'est mappée à un dispositif.<br><br>Action requise<br><br>Si certaines PDU ne sont pas mappées, vous devez les affecter à un objet parent pour que la fonction analytique s'exécute correctement.<br><br>Reportez-vous à ***Rechercher et mapper des PDU non mappées*** (à la page 109). |

## Rechercher et mapper des PDU non mappées

Il existe plusieurs manières de trouver des PDU non mappées afin de les associer à des objets parents dans le modèle de données d'entreprise.

Toutes les PDU doivent être mappées à un objet parent, tel qu'un rack. Les PDU incorrectement mappées ne peuvent pas être incluses aux diagrammes analytiques.

### Pour consulter le nombre de PDU non mappées :

Reportez-vous à ***Afficher les données de systèmes orphelins*** (à la page 108).

### Pour trouver des PDU non mappées dans l'exportation de fichier CSV :

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Relations d'entreprise.
2. Cliquez sur Exporter les relations.

3. Dans le fichier CSV, recherchez la section libellée `# La section suivante contient la liste actuelle des PDU et les en-têtes de colonne PDU à utiliser lors de l'importation.`
4. Dans cette section, recherchez la colonne `parent_object_type`. Les lignes sans données dans la colonne `parent_object_type` sont des PDU non mappées.
5. Mappez les PDU non mappées à des objets parents dans un centre de données.

### Pour rechercher des PDU non mappées dans un modèle de données d'entreprise par défaut :

Cette méthode associe des PDU non mappées à un objet parent Centre de données non affecté pour que vous puissiez voir les PDU dans l'onglet Centres de données. Vous pouvez ensuite faire glisser et placer les PDU à la position correcte sous un objet parent, tel qu'un rack.

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Relations d'entreprise.
2. Cliquez sur Générer les relations d'entreprise par défaut.
3. Lorsque la génération aboutit, cliquez sur l'onglet Centres de données et recherchez le centre de données non affecté.
4. Développez le centre de données non affecté. Toutes les PDU non mappées précédemment sont affectées à cet objet de centre de données.
5. Faites glisser et déplacez les objets PDU pour les affecter aux objets parents corrects, tels que des racks, au sein du centre de données correct.

### Pour affecter manuellement des PDU à un objet parent :

Lorsque vous tentez d'affecter manuellement des PDU à un objet parent dans l'onglet Centres de données, seules les PDU non mappées seront disponibles pour affectation.

1. Dans l'onglet Centres de données, sélectionnez l'objet parent, tel qu'un rack, auquel vous souhaitez affecter une PDU non mappée.
2. Cliquez sur Ajouter > Association de PDU.
3. Dans la boîte de dialogue Associer une PDU, sélectionnez une PDU non mappée dans le champ d'adresse IP de la PDU, puis cliquez sur OK. La PDU est mappée à l'objet parent de centre de données.





## Configuration des champs personnalisés

Les objets Centre de données et Dispositif contiennent deux valeurs de champs personnalisés. Par défaut, elles sont appelées Champ personnalisé 1 et Champ personnalisé 2. Elles peuvent servir à décrire davantage des objets Centre de données et Dispositif.

En donnant des noms différents à ces champs, vous pouvez définir l'utilisation de leurs valeurs.

Par exemple, si vous souhaitez utiliser le premier champ personnalisé pour associer des dispositifs informatiques selon le service auquel ils appartiennent, vous pouvez entrer, sur cette page, *Service* à côté du champ Champ personnalisé de dispositif informatique 1). Power IQ affiche alors Service à la place de Champ personnalisé 1 comme type de valeur d'objet Dispositif dans la vue Centre de données.

De plus, vous pouvez utiliser la liste déroulante Symbole de devise pour sélectionner le type de devise que vous utilisez. Power IQ utilise le symbole sélectionné lorsqu'il affiche tous les diagrammes et champs de valeur relatifs aux coûts.

# Chapitre 10 Création et consultation de rapports avec la fonction Analytique

## Dans ce chapitre


Fonction Analytique de Power IQ : définition ........................................113
Ajout de rapports à la page Analytique .................................................114
Création d'un diagramme .....................................................................114
Configuration des diagrammes.............................................................115
Création de diagrammes relatifs aux capteurs d'humidité ou de température ..........................................................................................118
Création de diagrammes relatifs au courant ........................................119
Exportation des diagrammes................................................................120

## Fonction Analytique de Power IQ : définition

L'onglet Analytique vous permet d'afficher des rapports personnalisés basés sur la connaissance par Power IQ de votre centre de données et des mesures d'alimentation qu'il est capable d'effectuer.

Les rapports sont créés afin d'organiser les diagrammes. Reportez-vous à ***Ajout de rapports à la page Analytique*** (à la page 114).

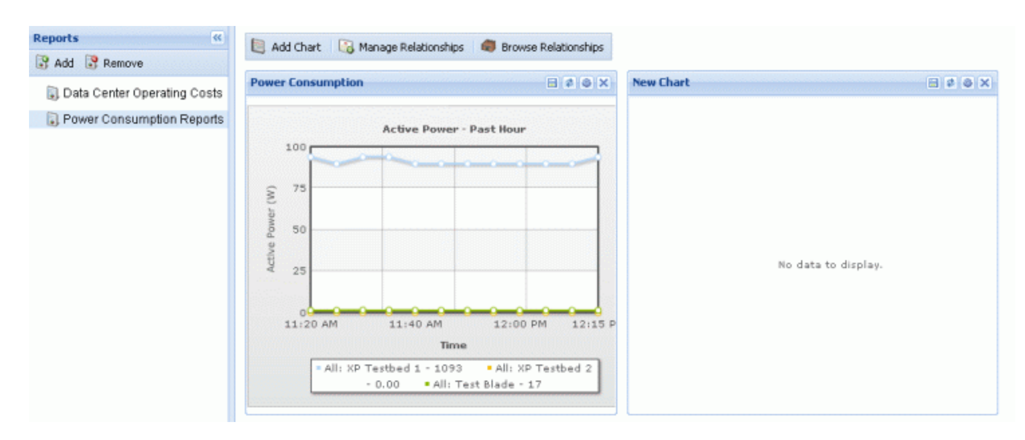
Chaque rapport peut contenir un ou plusieurs diagrammes. Il existe deux types de diagrammes : Dispositif et Etat de santé. Reportez-vous à ***Création d'un diagramme*** (à la page 114).

- Les diagrammes de dispositif indiquent les mesures d'alimentation de vos dispositifs.
- Les diagrammes d'état de santé indiquent les statuts de connectivité et d'événement de vos PDU. Reportez-vous à ***Diagramme d'état de santé de la PDU*** (à la page 71).

Cette liste contient des exemples des types de données que vous pouvez inclure dans les diagrammes :

- Alimentation active consommée par Test Rack nº 2 au cours de la dernière heure.
- Quantité de kilowattheures utilisés par les rangées A, B et C du centre de données au cours du dernier mois.
- Si le courant coûte 0,062 $ par kWh, quel était le coût d'alimentation de la salle de serveurs informatique l'année dernière ?
- Quel est le statut d'état de santé de toutes les PDU du système, en fonction de la connectivité et des événements reçus ?

Vous devez configurer un modèle de données d'entreprise avant d'utiliser la fonction Analytique. Le modèle charge dans l'onglet Centre de données une représentation hiérarchique de votre centre de données. Reportez-vous à ***Configuration du modèle d'entreprise*** (à la page 96).



## Ajout de rapports à la page Analytique

La page Analytique peut comporter plusieurs pages de rapport. Une page de rapport présente une collection d'un ou de plusieurs rapports. La création de plusieurs rapports permet d'organiser les informations analytiques par catégorie ou en fonction d'un besoin spécifique.

Les rapports sont personnalisés. Chaque utilisateur ne voit que les rapports qu'il a créés.

### Pour ajouter un rapport à la page Analytique :

- Cliquez sur Ajouter dans la colonne Rapports et entrez le nom du rapport.

### Pour afficher un rapport :

- Dans l'onglet Analytique, sélectionnez un rapport dans la colonne Rapports. Le rapport s'ouvre dans la section principale de la page.

## Création d'un diagramme

Vous devez ajouter un rapport avant de créer un diagramme. Reportez-vous à ***Ajout de rapports à la page Analytique*** (à la page 114).

### Pour créer un diagramme :

1. Dans l'onglet Analytique, sélectionnez un rapport sur le côté gauche de la page.
2. Cliquez sur Ajouter un diagramme, puis sélectionnez Diagramme de dispositif ou Diagramme d'état de santé.

- Les diagrammes de dispositif indiquent les mesures d'alimentation de vos dispositifs.
- Les diagrammes d'état de santé indiquent les statuts de connectivité et d'événement de vos PDU.

Pour déplacer un diagramme, cliquez sur sa barre de titre et faites-le glisser à son nouvel emplacement.





## Configuration des diagrammes

Les diagrammes sont vides jusqu'à ce que vous les configuriez. Configurez un diagramme pour sélectionner les données à analyser.

**Pour configurer un diagramme :**

1. Dans l'onglet Analytique, sélectionnez un rapport. Ou, allez à l'onglet Tableau de bord pour configurer le diagramme Etat de santé du tableau de bord.
2. Les diagrammes du rapport s'ouvrent. Dans le diagramme à configurer, cliquez sur l'icône Paramètres . Pour en savoir plus sur l'ajout d'un nouveau diagramme, reportez-vous à ***Création d'un diagramme*** (à la page 114).
3. Sélectionnez les informations à analyser dans les paramètres.
   - ***Eléments de base*** (à la page 115)
   - ***Sélection de date pour les diagrammes de dispositif*** (à la page 116)
   - ***Critères de données pour les diagrammes de dispositif*** (à la page 117)
   - ***Critères de données pour les diagrammes d'état de santé*** (à la page 118)
   - ***Options pour les diagrammes d'état de santé*** (à la page 118)
4. Cliquez sur OK pour enregistrer les paramètres et afficher le diagramme.

### Eléments de base

Affectez un titre et une description au diagramme à l'aide des champs de la zone Eléments de base.



## Sélection de date pour les diagrammes de dispositif

La zone Sélection de date représente l'axe des abscisses du diagramme de dispositif. La sélection de date ne s'applique pas aux diagrammes d'état de santé.

- Sélectionnez Période si le diagramme doit présenter une mesure constamment mise à jour ; par exemple, si vous souhaitez consulter la consommation au cours de l'heure, de la semaine ou du mois précédents.
- Sélectionnez Plage pour afficher les mesures comprises entre une date de début et une date de fin personnalisées.

### Quelle est la différence entre les mesures « précédentes » et les « dernières » périodes ?

- Une mesure précédente indique la période sélectionnée jusqu'au moment présent.

  Par exemple, si vous affichez un rapport analytique le mardi et que la période est définie sur Semaine précédente, le diagramme affiche les données de mardi dernier à ce mardi.

- Une mesure « Dernière » indique la période terminée la plus récente.

  Par exemple, si vous affichez un rapport analytique le mardi et que la période est définie sur Semaine dernière, le diagramme affiche les données de dimanche dernier à samedi dernier. Il s'agit des données de la dernière semaine entière.





## Critères de données pour les diagrammes de dispositif

La sélection des critères de données pour les diagrammes de dispositif permet de choisir ce qui doit être mesuré et de contrôler les dispositifs inclus dans la mesure.

- Mesure : dans la liste déroulante, sélectionnez le type de mesure dont vous souhaitez faire le diagramme. La mesure est représentée le long de l'axe des ordonnées du diagramme.
- Min/Max/Moyenne : pour certaines mesures, vous pouvez définir le diagramme afin qu'il affiche les valeurs minimum, maximum ou moyenne d'une mesure.
- Dispositifs de : utilisez ce champ pour limiter les données du diagramme à une certaine zone du centre de données. Seuls les dispositifs informatiques de cette partie du centre de données seront incluses au diagramme.
  - Par exemple, sélectionnez Racks, puis dans l'onglet Ligne n°1, cliquez sur la liste déroulante Contenu dans. Les options disponibles incluront des racks uniquement. Le diagramme n'analysera donc que les dispositifs informatiques des racks sélectionnés.
- Lignes : chaque diagramme peut représenter graphiquement huit lignes de données. Utilisez ces onglets pour sélectionner la ligne à configurer, puis les champs d'attribut pour limiter davantage les dispositifs inclus.
  - Tous les champs de l'onglet Lignes servent à limiter les données du diagramme à un ensemble réduit de dispositifs informatiques.
  - Par exemple, entrez le nom d'un dispositif informatique dans le champ Nom, pour limiter cette ligne de données à un seul dispositif informatique. Pour trouver des noms de dispositifs informatiques, tapez deux caractères dans le champ Nom, puis sélectionnez le nom souhaité dans la liste qui apparaît.

---

*Remarque : les champs personnalisés de cette section, qui figurent entre les champs Puissance nominale et Déclassé, concernent des dispositifs informatiques et NON des centres de données.* *Reportez-vous à* **Configuration des champs personnalisés** *(à la page 111).*

---

### Critères de données pour les diagrammes d'état de santé

La section des critères de données des diagrammes d'état de santé permet d'indiquer les PDU à inclure dans l'analyse. Les champs de cette section constituent des filtres qui vous aident à rechercher et à inclure les PDU dont vous souhaitez consulter le statut.

1. Dans le champ Provenance des données, sélectionnez Toutes pour inclure toutes les PDU du système au diagramme. Sélectionnez Centre de données ou une autre section du centre de données pour filtrer les options du champ suivant. Par exemple, sélectionnez Racks pour filtrer le champ Contenu dans et inclure les racks du système.
2. Dans le champ Contenu dans, sélectionnez l'emplacement des PDU à inclure dans le diagramme d'état de santé.

### Options pour les diagrammes d'état de santé

La section Options vous permet de sélectionner les données à inclure dans le diagramme d'état de santé.

- Sélectionnez Etat de santé général pour afficher un diagramme associant la connectivité et les événements actifs pour créer un statut d'état de santé général des PDU choisies.
- Sélectionnez Etat de santé d'événement uniquement pour exclure la connectivité du statut d'état de santé.
- Sélectionnez Etat de santé de connectivité uniquement pour exclure les événements actifs du statut d'état de santé.
- Cliquez sur OK pour enregistrer les paramètres et afficher le diagramme.

## Création de diagrammes relatifs aux capteurs d'humidité ou de température

Lorsqu'un capteur d'humidité ou de température est relié à une PDU, vous pouvez créer un diagramme d'analyse des données de ce capteur. Les diagrammes relatifs à l'humidité et à la température peuvent vous aider à identifier l'évolution de la température et de l'humidité dans un centre de données ou dans plusieurs, et vous permettre de repérer les zones d'échauffement et de refroidissement.

**▶ Pour créer des diagrammes relatifs aux capteurs d'humidité ou de température :**

1. Créez un diagramme. Reportez-vous à ***Création de diagrammes de rapport*** (voir "***Création d'un diagramme***" à la page 114).
2. Configurez les paramètres du diagramme. Reportez-vous à ***Configuration des diagrammes*** (à la page 115).





3. Utilisez les paramètres ci-après pour créer un diagramme des données d'un capteur :

| Champ de critères de données | Sélectionnez : |
|---|---|
| Mesure | Humidité (%) pour faire un diagramme des données d'un capteur d'humidité.<br>Température (C) pour faire un diagramme des données d'un capteur de température.<br>Remarque : |
| Période | Choisissez la période des données à analyser. |
| Provenance des données | Sélectionnez Capteurs d'humidité ou Capteurs de température. |
| Line # Contained In (Contenu dans la ligne nº) | Sélectionnez le capteur dont vous souhaitez faire le diagramme.<br>▪ Astuce : utilisez un système de nommage incluant des informations relatives à l'emplacement ou d'autres détails permettant l'identification des éléments dans cette liste. |

1. Cliquez sur OK. Lorsque la quantité de données collectées est suffisante, celles-ci apparaissent dans le diagramme.

## Création de diagrammes relatifs au courant

Les diagrammes relatifs au courant calculent le courant en ampères des PDU gérées Power IQ.

Pour chaque PDU monophasée, le courant de la ligne est représenté.

Pour les PDU triphasées, la ligne au relevé de courant le plus élevé à chaque point de mesure est représentée.

### ▶ Pour créer des diagrammes de courant :

1. Créez un diagramme. Reportez-vous à ***Création de diagrammes de rapport*** (voir "***Création d'un diagramme***" à la page 114).
2. Configurez les paramètres du diagramme. Reportez-vous à ***Configuration des diagrammes*** (à la page 115).
3. Utilisez les paramètres ci-après pour créer un diagramme de données de courant pour les PDU :

| Champ de critères de données | Sélectionnez : |
|---|---|
| Mesure | Courant (ampères) |
| Période | Choisissez la période des données à analyser. |
| Provenance des données | PDU. |
| Line # Contained In (Contenu dans la ligne nº) | Sélectionnez la PDU dont vous souhaitez faire le diagramme.<br>▪ Astuce : utilisez un système de nommage incluant des informations relatives à l'emplacement ou d'autres détails permettant l'identification des éléments dans cette liste. |

1. Cliquez sur OK. Lorsque la quantité de données collectées est suffisante, celles-ci apparaissent dans le diagramme.

## Exportation des diagrammes

Exportez un diagramme pour enregistrer ses données dans un fichier .CSV.

**Pour exporter un diagramme :**

1. Dans l'onglet Analytique, sélectionnez un rapport.
2. Les diagrammes du rapport s'ouvrent. Cliquez sur l'icône Exporter du diagramme.
3. Enregistrez le fichier dans la boîte de dialogue qui s'affiche.





# Chapitre 11 Diagrammes de refroidissement

## Dans ce chapitre


Eléments requis pour les diagrammes de refroidissement ..................121
Présentation générale des diagrammes de refroidissement.................122
Descriptions des enveloppes de l'ASHRAE® ......................................123
Définition des contrôles de diagramme de refroidissement ..................124
Sélection d'un centre de données à afficher dans le diagramme de refroidissement ........................................................................................125
Création d'une région personnalisée....................................................127
Calcul des économies d'énergie...........................................................128
Exportation des données de capteur....................................................129


## Eléments requis pour les diagrammes de refroidissement

Les diagrammes de refroidissement utilisent les données des capteurs d'humidité et de température du centre de données.

Vous devez disposer d'un capteur de température et d'un capteur d'humidité au moins connectés pour utiliser les diagrammes de refroidissement.

## Présentation générale des diagrammes de refroidissement

L'onglet Refroidissement vous permet de comparer les relevés de capteur de votre centre de données aux recommandations sectorielles.

L'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning® (ASHRAE) est un consortium industriel qui fournit des directives en matière d'exploitation écoénergétique de centres de données.

ASHRAE recommande certains niveaux d'humidité et températures de fonctionnement sûrs et écoénergétiques. Ces données s'affichent sur le diagramme psychrométrique dans Power IQ. L'ASHRAE offre deux séries de recommandations, une datant de 2004 et l'autre de 2008. Les recommandations de 2008 tolèrent des températures légèrement plus élevées. Lorsque ces régions recommandées de données apparaissent sur un diagramme, l'ASHRAE les désigne par le terme « enveloppes ».

Dans Power IQ, vous configurez le diagramme afin d'afficher les relevés d'humidité et de température de votre centre de données sur le même diagramme psychométrique que les recommandations de l'ASHRAE. Vous pouvez ainsi évaluer vos relevés par rapport à une recommandation ASHRAE. Vous pouvez également indiquer votre zone d'exploitation cible personnalisée. Reportez-vous à ***Création d'une région personnalisée*** (à la page 127).

Les diagrammes de refroidissement n'enregistrent pas les données lorsque vous les quittez.





## Descriptions des enveloppes de l'ASHRAE®

Les enveloppes d'exploitation de l'ASHRAE® comprennent les paramètres suivants.

- Axe des abscisses : température
- Axe des ordonnées : indice d'humidité, avec le pourcentage d'humidité relative calculé le long des courbes du diagramme

La plage au sein de la région créée par le traçage des seuils pour ces points de données constitue la zone d'exploitation sûre et écoénergétique recommandée par l'ASHRAE pour un centre de données.

Deux enveloppes ASHRAE® sont disponibles pour affichage dans Power IQ, selon les recommandations émises par l'ASHRAE en 2004 et en 2008.

Vous pouvez également créer une région personnalisée pour l'afficher dans le diagramme, en plus des régions ASHRAE. Reportez-vous à ***Création d'une région personnalisée*** (à la page 127).

### Enveloppe 2004 de l'ASHRAE :

L'enveloppe d'exploitation recommandée par l'ASHRAE 2004 est une zone rectangulaire dotée des coordonnées suivantes.

La région ASHRAE 2004 s'affiche en orange dans le diagramme.

- 20 Celsius (68 F), 40 % HR
- 20 Celsius (68 F), 55 % HR
- 25 Celsius (77 F), 40 % HR
- 25 Celsius (77 F), 55 % HR

### Enveloppe 2008 de l'ASHRAE :

L'enveloppe d'exploitation recommandée par l'ASHRAE 2008 est une zone pentagonale dotée des coordonnées suivantes.

La région ASHRAE 2008 s'affiche en rouge dans le diagramme.

- 18 Celsius (64,4 F), 42 % HR
- 18 Celsius (64,4 F), 60 % HR
- 22,7 Celsius (73 F), 60 % HR
- 27 Celsius (80,6 F), 49 % HR
- 27 Celsius (80,6 F), 49 % HR

## Définition des contrôles de diagramme de refroidissement

Paramétrez le diagramme de refroidissement sur l'utilisation de Fahrenheit ou de Celsius, le zoom avant ou arrière, et sélectionnez les régions ASHRAE® ou personnalisées à afficher.

### ▶ Pour afficher les températures en Fahrenheit ou Celsius :

*Remarque : le paramètre de température de l'onglet Refroidissement n'affecte que les diagrammes de refroidissement. Lors de l'exportation des données de capteur depuis le diagramme de refroidissement, le paramètre Unité de température dans Paramètres > Paramètres de langue et régionaux est utilisé.*

*Reportez-vous à* **Exportation des données de capteur** *(à la page 129).*

1. Dans l'onglet Refroidissement, cliquez sur l'onglet Chart Controls (Contrôles du diagramme) à la droite du diagramme.
2. Sélectionnez C pour Celsius ou F pour Fahrenheit. L'affichage du diagramme est actualisé.

### ▶ Pour effectuer un zoom avant ou arrière :

1. Dans l'onglet Refroidissement, cliquez sur l'onglet Chart Controls (Contrôles du diagramme) à la droite du diagramme.
2. Faites glisser la flèche vers la gauche et vers la droite sur la ligne Zoom Chart (Zoom sur le diagramme) pour effectuer un zoom avant et arrière.

### ▶ Pour afficher ou masquer les régions ASHRAE 2004, ASHRAE 2008 et personnalisées :

1. Dans l'onglet Refroidissement, cliquez sur l'onglet Chart Controls (Contrôles du diagramme) à la droite du diagramme.

   Cochez les cases correspondant aux régions à afficher dans le diagramme. Désélectionnez la case à cocher pour masquer une région dans le diagramme. Pour en savoir plus sur chaque région, reportez-vous à ***Descriptions des enveloppes de l'ASHRAE®*** (à la page 123).

   - La région ASHRAE 2004 s'affiche en orange dans le diagramme.
   - La région ASHRAE 2008 s'affiche en rouge dans le diagramme.
   - Les régions personnalisées s'affichent en vert dans le diagramme. Reportez-vous à ***Création d'une région personnalisée*** (à la page 127).





## Sélection d'un centre de données à afficher dans le diagramme de refroidissement

Sélectionnez un centre de données pour afficher ses relevés de capteur par rapport à une région recommandée par l'ASHRAE® ou personnalisée.

Reportez-vous à ***Définition des contrôles de diagramme de refroidissement*** (à la page 124) pour afficher ou masquer des régions dans le diagramme.

**Pour sélectionner un centre de données à afficher dans le diagramme de refroidissement :**

1. Dans l'onglet Refroidissement, cliquez sur l'onglet Chart Controls (Contrôles du diagramme) à la droite du diagramme.
2. Dans la liste déroulante Get Sensors from Data Center (Obtenir les capteurs de centre de données), sélectionnez le centre de données à afficher.
3. Les données de capteur sont ajoutées sous forme de points sur le diagramme. Vérifiez si les points se trouvent à l'intérieur ou à l'extérieur d'une région recommandée par l'ASHRAE ou dans une région personnalisée.

*Remarque : si plusieurs capteurs présentent le même relevé, les points s'affichent empilés. Deux points apparaissent donc n'en être qu'un. Faites passer la souris sur le point pour afficher les détails de chaque point empilé. Exportez les données de capteur pour afficher les détails de chaque point dans un fichier texte. Reportez-vous à* **Exportation des données de capteur** *(à la page 129)*

## Détails du diagramme de refroidissement - Mode de présentation graphique des données de capteur

Le diagramme de refroidissement affiche les mesures d'humidité et de température uniquement pour les capteurs situés à l'emplacement d'entrée du rack.

Par défaut, Power IQ considère que tous les capteurs d'environnement sont situés en entrée. Vous pouvez indiquer qu'un capteur est situé en sortie ou en entrée dans la page de détails des PDU. Reportez-vous à ***Indiquer l'emplacement en entrée ou en sortie des capteurs d'environnement*** (à la page 74).

Pour chaque point de données de capteur, le diagramme de refroidissement affichera les détails des capteurs d'humidité et de température associés. Reportez-vous à ***Afficher les détails de point de données de capteur*** (à la page 126).

Chaque point de données requiert deux coordonnées : température et humidité. Power IQ met en corrélation chaque mesure de température et la valeur d'humidité correspondante. Si un capteur ne prend pas charge les relevés d'humidité et de température, le capteur d'humidité le plus proche est utilisé pour corréler une mesure de température et une mesure d'humidité. L'identification du capteur d'humidité le plus proche est basée sur la hiérarchie Modèle de données d'entreprise de Power IQ ; par exemple, Etage -> Salle -> Allée -> Rangée ->Rack.

## Afficher les détails de point de données de capteur

Lorsque vous sélectionnez un centre de données à afficher dans le diagramme de refroidissement, les points de données des capteurs sont représentés par des points rouges.

Vous pouvez vérifier si les points se trouvent à l'intérieur des régions recommandées que vous avez choisi d'afficher. Reportez-vous à ***Définition des contrôles de diagramme de refroidissement*** (à la page 124).

Le diagramme de refroidissement vous permet de visualiser les détails de chaque point de données, et d'accéder à la page de détails de la PDU associée.

### ▶ Pour afficher les détails des points de données de capteur :

1. Assurez-vous d'avoir sélectionné un centre de données à afficher dans le diagramme ASHRAE. Reportez-vous à ***Sélection d'un centre de données à afficher dans le diagramme ASHRAE*** (voir "***Sélection d'un centre de données à afficher dans le diagramme de refroidissement***" à la page 125).
2. Dans l'onglet Refroidissement, faites passer la souris sur un point de données rouge.





3. Les détails du point de données de capteur s'affichent dans une fenêtre contextuelle.
   - Libellé du capteur d'humidité
   - Emplacement du capteur d'humidité - (emplacement du rack dans la hiérarchie EDM)
   - Libellé du capteur de température
   - Emplacement du capteur de température - (emplacement du rack dans la hiérarchie EDM)
4. Cliquez sur le point de données rouge, puis sur Direct PDU Redirect (Redirection directe de PDU) pour afficher la page de détails de la PDU où se situe le capteur.

## Création d'une région personnalisée

Deux enveloppes ASHRAE® sont disponibles pour affichage dans Power IQ, selon les recommandations émises par l'ASHRAE en 2004 et en 2008.

Créez une région personnalisée à afficher dans le diagramme, avec les régions ASHRAE ou à leur place, afin de tracer vos propres seuils pour le rapport température/humidité.

Pour en savoir plus sur les régions ASHRAE, reportez-vous à ***Descriptions des enveloppes de l'ASHRAE®*** (à la page 123). Reportez-vous à ***Définition des contrôles de diagramme de refroidissement*** (à la page 124) pour afficher ou masquer des régions dans le diagramme.

### Pour créer une région personnalisée :

1. Dans l'onglet Refroidissement, cliquez sur l'onglet Custom Region Settings (Paramètres de la région personnalisée) à la droite du diagramme.
2. Sélectionnez la température minimum et maximum pour la région. Les points sont ajoutés au diagramme en bleu.
3. Sélectionnez l'indice d'humidité relative minimum et maximum. Les points sont ajoutés au diagramme en bleu.

   L'affichage du diagramme est actualisé pour inclure la région personnalisée bleue.

## Calcul des économies d'énergie

Utilisez cet outil pour estimer les économies d'énergie que vous pouvez réaliser en augmentant la température de votre centre de données tout en restant dans les limites des directives d'une région ASHRAE® ou personnalisée sélectionnée.

- Tous les points de données de capteur doivent figurer au sein de la région sélectionnée. Le calcul fonctionne en vous montrant les économies réalisables en augmentant votre température la plus élevée au maximum autorisé par la région sélectionnée.
- Selon les estimations sectorielles, vous pourriez économiser 4 % pour chaque degré Fahrenheit d'augmentation de la température du centre de données, ou 7 %, pour chaque degré Celsius. Les économies réelles varieront. Vous pouvez ajuster le pourcentage d'économie utilisé dans le calcul. Reportez-vous à ***Définition des contrôles de diagramme de refroidissement*** (à la page 124) pour sélectionner Fahrenheit ou Celsius.

**Pour calculer les économies d'énergie :**

1. Dans l'onglet Refroidissement, cliquez sur l'onglet Data Center Energy Savings (Economies d'énergie du centre de données).
2. Le pourcentage d'économie sur le refroidissement est défini sur une valeur par défaut : 4 % pour les relevés en Fahrenheit ou 7 % pour ceux en Celsius.
3. Sélectionnez une région. Tous les points de données de capteur doivent figurer à l'intérieur de la région.
4. Confirmez que le centre de données sélectionné est correct. Reportez-vous à ***Sélection d'un centre de données à afficher dans le diagramme de refroidissement*** (à la page 125).
5. Cliquez sur Compute Savings (Calculer les économies). Le pourcentage d'économie estimé s'affiche en vert.





## Exportation des données de capteur

Pour visualiser des paires de relevés de capteur dans un fichier CSV, exportez les données. Le fichier exporté contient une liste de points situés à l'intérieur de la région ASHRAE® ou personnalisée sélectionnée, et de points situés à l'extérieur.

*Remarque : le paramètre de température de l'onglet Refroidissement n'affecte que les diagrammes de refroidissement. Lors de l'exportation des données de capteur depuis le diagramme de refroidissement, le paramètre Unité de température dans Paramètres > Paramètres de langue et régionaux est utilisé.*

### ▶ Pour exporter des données de capteur :

1. Dans l'onglet Refroidissement, cliquez sur l'onglet Export Sensors to CSV (Exporter des capteurs dans un fichier CSV).
2. Sélectionnez la région dont vous souhaitez exporter les données de capteur.
3. Cliquez sur Export Sensor Pairs (Exporter des paires de capteurs). Vous aurez peut-être à accepter les fenêtres contextuelles.
4. Les paires de capteurs situées en dehors de la région sélectionnée s'affichent dans une liste, et un fichier CSV contenant tous les relevés de capteur est créé. Pour en savoir plus sur les effets de l'augmentation ou de la réduction des températures sur vos coûts énergétiques, reportez-vous à ***Calcul des économies d'énergie*** (à la page 128).

# Chapitre 12 Mise à niveau des PDU Dominion PX

La mise à niveau des PDU Dominion PX gérées par Power IQ comporte trois étapes.

- Téléversement du firmware Dominion PX sur Power IQ
- Création d'un plan de mise à niveau pour distribuer ce firmware aux PDU Dominion PX
- Exécution du plan.

Vous pouvez utiliser les plans immédiatement ou les enregistrer pour un usage ultérieur.

Avertissement : ne passez jamais à une version inférieure de Dominion PX. Ceci risque d'endommager la PDU.

### Dans ce chapitre

Téléversement du nouveau firmware ........................................................130
Création d'un plan de mise à niveau ........................................................131
Exécution des plans enregistrés ........................................................133

## Téléversement du nouveau firmware

1. Cliquez sur l'onglet PDU.
2. Cliquez sur Mettre à niveau le firmware pour ouvrir la page Mises à niveau du firmware des PDU.
3. Cliquez sur Gérer les versions de firmware. La page Gérer les versions de firmware s'ouvre. Elle contient une table répertoriant toutes les versions de firmware disponibles sur Power IQ.
4. Si la version de firmware souhaitée n'est pas disponible, cliquez sur Téléverser le firmware. La fenêtre Téléverser le firmware s'ouvre.

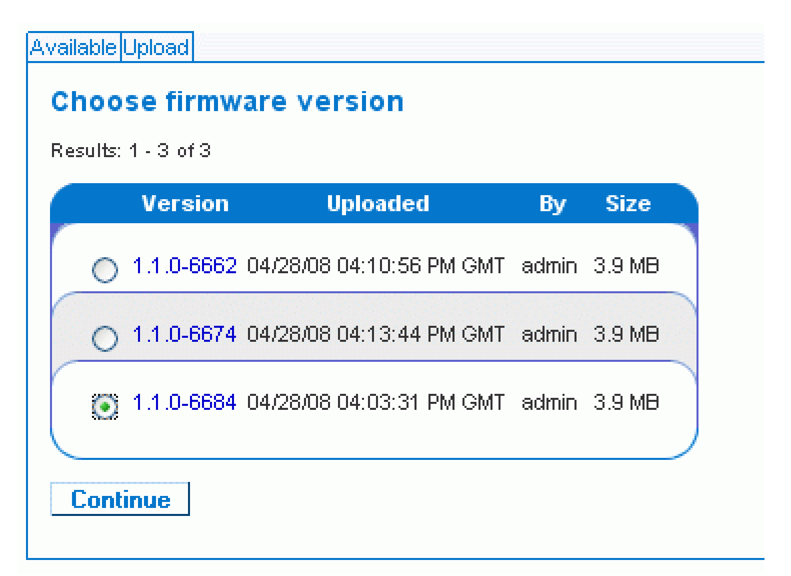
Firmware Upload
Firmware Upload
cts (2008)\New PX 1.1 Firmware\1.1-6674.bin Browse...
Upload

5. Cliquez sur Parcourir, puis sélectionnez un fichier de firmware sur votre PC client.
6. Cliquez sur Téléverser.

7. La page Détails du firmware s'ouvre à la fin du téléversement du firmware. Ajoutez éventuellement des commentaires sur le firmware dans le champ Commentaires et cliquez sur Enregistrer le commentaire. Le nouveau fichier de firmware apparaît maintenant dans la liste des versions de firmware disponibles.

## Création d'un plan de mise à niveau

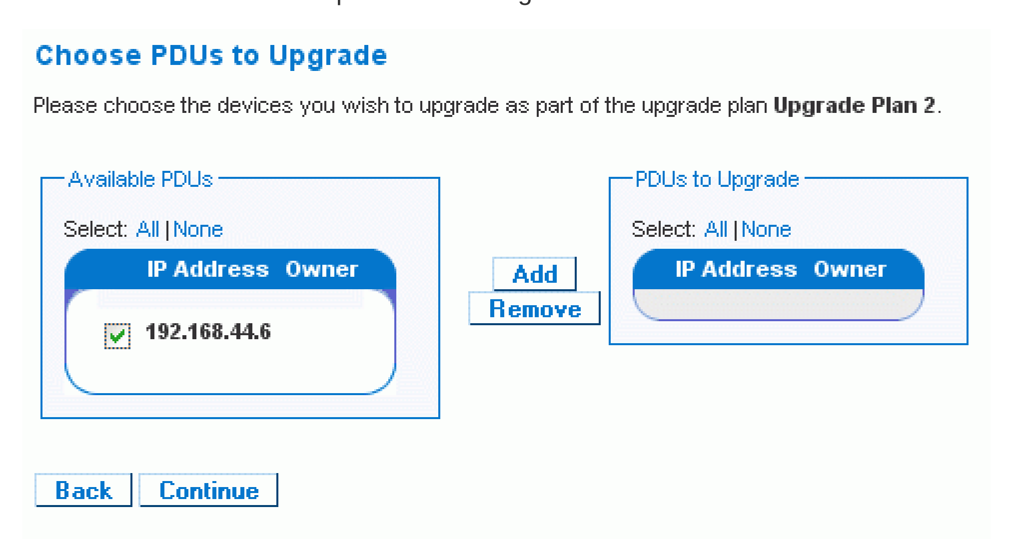
1. Cliquez sur l'onglet PDU.
2. Cliquez sur Mettre à niveau le firmware pour ouvrir la page Mises à niveau du firmware des PDU.
3. Cliquez sur Planifier une nouvelle mise à niveau pour créer un plan.
4. Sélectionnez Créer un plan et cliquez sur Continuer.



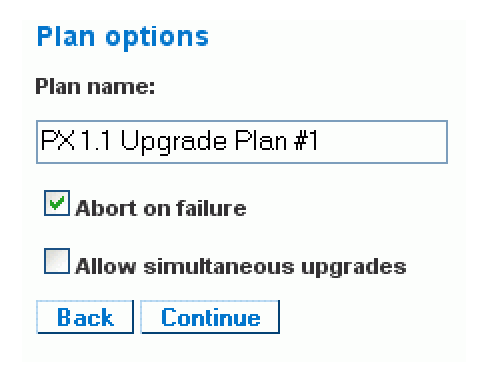

5. Dans le tableau de la page Choisir la version de firmware, sélectionnez la mise à jour de firmware à appliquer et cliquez sur Continuer.

   Si la version de firmware souhaitée n'est pas disponible, cliquez sur l'onglet Téléverser situé juste au-dessus de la table. Téléversez ensuite le firmware.

Avertissement : ne passez jamais à une version inférieure de Dominion PX. Ceci risque d'endommager la PDU.




6. La page Choisir des PDU à mettre à niveau s'ouvre. Une table répertorie les PDU gérées sur la gauche. Cochez les cases des PDU à mettre à niveau et cliquez sur Ajouter. Les PDU passent dans la liste de mise à niveau sur la droite.
7. Cliquez sur Continuer.

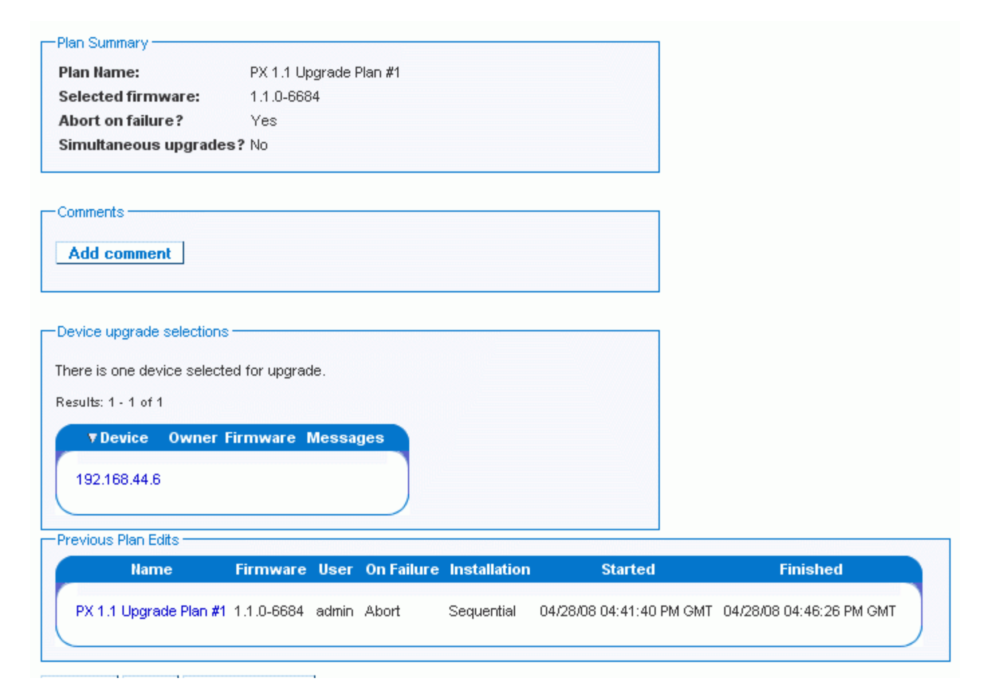



8. Sur la page Options de plan, renseignez le champ Nom du plan. Ceci vous aide à identifier le plan.
9. Cochez la case Abandonner en cas d'échec si Power IQ doit annuler toutes les mises à niveau restant dans le plan en cas d'échec d'une mise à niveau. Vous évitez ainsi qu'un problème de mise à niveau n'affecte les autres PDU Dominion PX du plan.
10. Cochez la case Autoriser les mises à niveau simultanées si vous souhaitez que Power IQ procède à la mise à niveau du firmware de plusieurs PDU Dominion PX simultanément. Les mises à niveau par lots s'en trouvent accélérées car jusqu'à cinq mises à niveau peuvent être exécutées en même temps.





11. Cliquez sur Continuer.
12. Passez en revue la synthèse du plan. Cliquez sur Ajouter un commentaire si vous souhaitez inclure des notes au plan. Cliquez sur Ajouter des dispositifs si vous souhaitez modifier la liste des PDU à mettre à niveau.




13. Cliquez sur Enregistrer. La page de synthèse du plan complète s'ouvre.
14. Cliquez sur Lancer la mise à niveau pour exécuter le plan immédiatement ou sur Retour pour revenir à la page de mise à niveau des PDU.

## Exécution des plans enregistrés

1. Cliquez sur l'onglet PDU.
2. Cliquez sur Mettre à niveau le firmware pour ouvrir la page Mises à niveau du firmware des PDU.
3. Cliquez sur Afficher les plans enregistrés. La page Plans de mise à niveau de PDU enregistrés s'ouvre.
4. Cliquez sur le nom d'un plan pour afficher la page Synthèse du plan correspondante.
5. Cliquez sur Lancer la mise à niveau pour exécuter le plan.

# Chapitre 13 Support et licence

## Dans ce chapitre

Connexions au support.........................................................................134
Licence ..............................................................................................135

## Connexions au support

La connexion au support permet à l'assistance technique de Raritan d'accéder à votre unité Power IQ pour diagnostiquer un problème.

Ouvrez une connexion au support uniquement lorsque l'assistance technique de Raritan vous le demande.

### Prérequis pour les connexions au support

1. Le dispositif Power IQ doit être capable d'utiliser DNS pour résoudre `poweriq-access.raritan.com`. Le serveur DNS doit être capable de résoudre les noms d'hôtes externes.
2. Le dispositif Power IQ doit être capable d'effectuer une demande HTTPS sortante sur le port 443 vers `poweriq-access.raritan.com`. Vous devez paramétrer votre pare-feu afin qu'il autorise cette connexion.
3. Le dispositif Power IQ doit être capable d'effectuer une demande SSH sortante sur le port 22 vers `poweriq-access.raritan.com`.Vous devez paramétrer votre pare-feu afin qu'il autorise cette connexion.

### Création d'une connexion au support

Vérifiez que votre dispositif Power IQ respecte les prérequis avant de créer une connexion au support. Reportez-vous à ***Prérequis pour les connexions au support*** (à la page 134).

**Pour créer une connexion au support :**

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Support dans la section Services des appareils.
2. Cliquez sur Lancer. Un journal s'affiche.
3. Vérifiez que la dernière ligne de ce dernier inclut le texte suivant : `support connection initialization complete (initialisation de la connexion au support terminée).`

4. Contactez l'assistance technique de Raritan et indiquez le numéro d'identification de votre appareil. Ce numéro figure dans la section Données des appareils de l'onglet Paramètres. Par exemple, e3b123f8-669e-4007-97bf-ca9d85c431f8. Il permet à l'assistance technique de Raritan d'identifier votre connexion au support.

### Arrêt d'une connexion au support

Lorsque l'assistance technique de Raritan a fini d'utiliser la connexion au support, vous pouvez arrêter celle-ci. L'arrêt de la connexion au support ferme la connexion SSH de votre dispositif Power IQ à `poweriq-access.raritan.com`..

**Pour arrêter une connexion au support :**

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Support dans la section Services des appareils.
2. Cliquez sur Arrêter.

### Enregistrement des journaux de connexion

Si vous ne parvenez pas à établir de connexion au support, les journaux de support peuvent aider l'assistance technique à trouver le problème.

**Pour enregistrer des journaux de support :**

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Support dans la section Services des appareils.
2. Cliquez sur Enregistrer, puis sauvegardez le fichier dans la boîte de dialogue qui apparaît.

## Licence

Power IQ nécessite une licence. Les licences permettent d'ajouter un certain nombre de PDU à Power IQ. Vous aurez peut-être besoin de plusieurs fichiers de licence pour ajouter toutes vos PDU.

### Affichage des licences

Les licences que vous avez téléversées sur Power IQ peuvent être affichées.

**Pour afficher des licences :**

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Licence du produit dans la section Administration des appareils.
2. Cliquez sur Ajouter dans la section Licences.



- Utilisez la fonction Parcourir pour rechercher et ajouter le fichier de licence. La liste Licences contient tous les fichiers de licence téléversés sur Power IQ.

| | |
|---|---|
| **Fonction** | Fonction autorisée par cette licence. |
| **Type** | Initiale : licence requise pour activer Power IQ et définir la capacité de PDU initiale autorisée.<br>Incrémentielle : type de licence secondaire permettant d'augmenter la capacité de PDU de la licence initiale. |
| **Nombre** | Nombre de PDU que vous pouvez ajouter dans Power IQ avec cette licence. |
| **Détenteur de licence** | Nom de votre société. |

### Pour afficher la synthèse de la licence :

- La synthèse de la licence contient des informations sur le nombre de PDU que toutes vos licences vous autorisent à ajouter dans Power IQ.

| | |
|---|---|
| **Nom du client** | Nom de votre société. |
| **Capacité de licences de PDU** | Nombre total de PDU autorisé par toutes vos licences. |
| **Licences de PDU disponibles** | Nombre restant de PDU que vous êtes autorisé à ajouter. |

## Ajout d'un fichier de licence

S'il s'agit de votre première connexion et que vous devez ajouter un fichier de licence, reportez-vous à ***Connexion à Power IQ*** (à la page 7). Après avoir ajouté un fichier de licence et vous être connecté pour la première fois, vous pouvez suivre les instructions de cette rubrique pour ajouter ou supprimer des fichiers de licence selon les besoins.

### Pour ajouter un fichier de licence :

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Licence du produit dans la section Administration des appareils.
2. Cliquez sur Ajouter dans la section Licences.





3. Utilisez la fonction Parcourir pour rechercher et ajouter le fichier de licence.

   Les licences sont des fichiers .LIC. Répétez cette opération pour ajouter autant de licences que nécessaire.

   ---

   *Remarque : Vous pouvez récupérer le fichier de licence sur le site Web de Raritan après avoir activé votre inscription. Pour ce faire, cliquez sur le lien du courriel « Thank you for registering » (Merci de votre inscription) reçu de Raritan et créez votre compte utilisateur. Une fois le compte créé, recherchez un courriel « Your Raritan software license key is available » (Votre clé de licence de logiciel Raritan est disponible) qui contient un lien vers la page de téléchargement du fichier de licence.*

   ---

4. Si des messages d'erreur s'affichent ET que vous ne parvenez pas à utiliser Power IQ ou à ajouter le nombre total de PDU autorisé par la licence, contactez l'assistance technique de Raritan. Votre fichier de licence peut être en cause.

# Annexe A Accès aux données Power IQ à partir de clients tiers

L'interface ODBC de Power IQ permet aux applications compatibles ODBC d'accéder aux données d'alimentation des dispositifs gérés. Par exemple, une application de création de rapports compatible ODBC, telle que Crystal Reports, peut accéder aux données Power IQ pour créer des rapports personnalisés.

### Dans ce chapitre


Remarques sur l'accès ODBC.............................................................138
Configuration de l'accès ODBC à Power IQ.........................................138
Configuration d'ODBC Client...............................................................139
Configuration des fuseaux horaires pour les données ODBC .............140
Création de rapports avancée avec des programmes de base de données et de génération de rapports ...............................................................140
Schéma ODBC Power IQ....................................................................143
Exemples de requêtes ODBC ............................................................159


## Remarques sur l'accès ODBC

- Le serveur ODBC Power IQ se met à l'écoute sur le port TCP 5432.
- Les tableaux de cumul récapitulent les données sur une heure, vingt-quatre heures et un mois. Les relevés détaillés sont alors purgés. Par exemple, lorsque vous créez un cumul quotidien, les données d'interrogation horaires sont purgées de la base de données. Vous pouvez configurer les paramètres de rétention de données. Reportez-vous à ***Configuration de la rétention de données*** (à la page 53).
- L'interface ODBC Power IQ est assistée par une base de données PostgreSQL.

## Configuration de l'accès ODBC à Power IQ

Indiquez les adresses IP autorisées à se connecter à la base de données.

**▶ Pour activer l'accès ODBC à Power IQ :**

1. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Accès ODBC. La page Accès ODBC s'ouvre.

2. Cliquez sur Ajouter, puis double-cliquez sur les adresses 0.0.0.0 pour passer en mode d'édition, et renseignez les champs Adresse réseau et Masque réseau. Répétez l'ajout de nouvelles adresses selon les besoins. Sélectionnez une adresse et cliquez sur Retirer pour supprimer l'autorisation de l'adresse.</p>
   - La valeur du champ Masque réseau peut être utilisée pour indiquer une adresse unique ou une plage d'adresses.
   - Utilisez le masque réseau 0.0.0.0 pour autoriser l'accès à toutes les adresses IP.
3. Cliquez sur Enregistrer lorsque toutes les adresses autorisées ont été ajoutées. La base de données Power IQ redémarre.

   Après le redémarrage, les applications compatibles ODBC sont autorisées à accéder à la base de données depuis les adresses IP autorisées.

## Configuration d'ODBC Client

1. ODBC Client doit installer et configurer un pilote PostgreSQL adapté. Les pilotes PostgreSQL sont disponibles à l'adresse http://www.postgresql.org/ftp/odbc/versions/msi/.
2. ODBC Client doit configurer Power IQ comme source de données ODBC à l'aide des informations d'identification suivantes.

| | |
|---|---|
| Nom de la base de données | raritan |
| ID utilisateur | odbcuser |
| Mot de passe | raritan |
| Numéro de port | 5432 |
| Serveur | Adresse IP Power IQ |

## Configuration des fuseaux horaires pour les données ODBC

Les tables ODBC utilisent le paramètre d'heure système de Power IQ, soit EST/EDT. Ce paramètre est converti au fuseau horaire sélectionné lorsque vous utilisez l'interface Web de Power IQ, mais cette conversion n'est pas appliquée aux connexions ODBC. Pour en savoir plus sur la définition du fuseau horaire de l'interface Web de Power IQ, reportez-vous à ***Configuration manuelle de l'horloge système*** (à la page 10).

Les données d'heure disponibles via la connexion ODBC peuvent être modifiées par session. Grâce à une instruction SQL spécifique pour régler la session cliente, vous pouvez exécuter des rapports et afficher les données dans le fuseau horaire souhaité.

Ce lien contient de la documentation sur la définition du fuseau horaire pour la base de données à l'aide d'une instruction SQL. Utilisez la syntaxe SET SESSION ... car les utilisateurs ODBC de Power IQ ne disposent pas des privilèges de super utilisateur.

***http://www.postgresql.org/docs/8.1/static/sql-set.html***
***http://www.postgresql.org/docs/8.1/static/sql-set.html***

## Création de rapports avancée avec des programmes de base de données et de génération de rapports

Créez des rapports et des diagrammes avancés à l'aide de programmes de création de rapports, tels que SQL Report Writer, Crystal Reports et Microsoft Access. Suivez les instructions ci-après pour utiliser Microsoft Access.

L'accès ODBC doit être activé. Reportez-vous à ***Configuration de l'accès ODBC à Power IQ*** (à la page 138).

Vous devez d'abord installer le pilote PostgreSQL. Reportez-vous à ***Installer et configurer un pilote PostgreSQL*** (à la page 140).

### Installer et configurer un pilote PostgreSQL

Vous devez installer et configurer un pilote PostgreSQL avant d'utiliser Microsoft® Access® pour créer des rapports de tableau de vos données Power IQ.

► **Pour installer et configurer un pilote PostgreSQL :**

1. Configurez Power IQ pour autoriser l'accès ODBC depuis l'adresse IP de votre client. Reportez-vous à ***Configuration de l'accès ODBC à Power IQ*** (à la page 138).





2. Allez à http://www.postgresql.org/ftp/odbc/versions/msi/ et téléchargez le fichier .zip du pilote le plus récent. Exécutez le fichier .msi contenu dans le .zip pour installer le pilote sur votre client.
3. Allez à Panneau de configuration > Outils d'administration > Sources de données (ODBC).
4. Cliquez sur Ajouter, puis sélectionnez le pilote, PostgreSQL Unicode, et cliquez sur Terminer.
5. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, entrez les données de base de données de Power IQ :
   - Base de données : raritan
   - Serveur : adresse IP de Power IQ
   - Nom d'utilisateur : odbcuser
   - Description : entrez un nom pour cette source de données.
   - Mode SSL : désactiver
   - Port : 5432
   - Mot de passe : raritan
6. Cliquez sur Tester. Si le test aboutit, cliquez sur Enregistrer.
7. Cliquez sur OK.

---

## Lier les tables de base de données dans Microsoft® Access®

Utilisez Microsoft Access pour créer des liens entre les tables de base de données Power IQ que vous souhaitez interroger. Pour en savoir plus sur les tables Power IQ pouvant être liées, reportez-vous à ***Champs corrélés dans les tables ODBC*** (à la page 142).

Ces instructions concernent Access 2003. Elles peuvent varier pour d'autres versions.

### ▶ Pour lier les tables de base de données dans Microsoft Access :

---

*Remarque : vous n'avez à lier les tables de base de données qu'une fois dans Microsoft Access, et les liens seront conservés. Vous n'aurez pas à répéter cette tâche chaque fois que vous souhaiterez créer des interrogations et exécuter des rapports.*

---

1. Choisissez Fichier > Nouvelle, puis sélectionnez Base de données vide.
2. Nommez le fichier et cliquez sur Créer.
3. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, l'option Tables est sélectionnée par défaut dans la liste Objet. Cliquez sur Nouvelle.
4. Sélectionnez Attacher la table et cliquez sur OK.

5. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, sélectionnez Bases de données ODBC dans la liste Type de fichiers.
6. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, cliquez sur l'onglet Source de données machine, sélectionnez le pilote ODBC que vous avez installé et cliquez sur OK.
7. La liste de toutes les tables ODBC apparaît. Sélectionnez la table à lier et cliquez sur OK.
8. Sélectionnez l'identificateur unique d'enregistrement de la table et cliquez sur OK. Il s'agit en général du premier élément de la liste. Vérifiez à l'aide des détails des tables du présent manuel. Reportez-vous à ***Schéma ODBC Power IQ*** (à la page 143).
9. La table liée apparaît dans la liste. Répétez ces étapes pour ajouter d'autres tables que vous souhaitez interroger.
10. Identifiez les relations entre les tables liées.
    a. Choisissez Outils > Relations.
    b. Sélectionnez toutes les tables de la liste et cliquez sur Ajouter. Les tables apparaissent avec la liste de leurs champs. Redimensionnez les tables pour visualiser le nom des champs.
    c. Pour lier les champs correspondants, faites glisser et déplacez un champ d'une table vers le champ associé d'une autre table. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Définir des relations entre les tables de l'aide de Microsoft Access.

---

*Remarque : les champs dotés de relations sont marqués comme relations de clé étrangère dans le schéma ODBC. Pour visualiser les listes de champs, reportez-vous à* **Schéma ODBC Power IQ** *(à la page 143). Pour obtenir plus de détails et un exemple, reportez-vous à* **Champs corrélés dans les tables ODBC** *(à la page 142).*

---

#### Champs corrélés dans les tables ODBC

Pour déterminer comment les tables de Power IQ sont liées entre elles, recherchez les champs de référence de clé externe de chaque table. Les tables sont répertoriées dans cette aide. Reportez-vous à ***Schéma ODBC Power IQ*** (à la page 143).

### ▶ Exemple : relation entre la table PDUOutlets et la table PDU :

La table PDUOutlets est liée à la table PDU, par l'intermédiaire du champ PDUID de la table PDUOutlets.

| | | |
|---|---|---|
| PDUID | Nombre entier | Référence de clé externe à la table des PDU |





Reportez-vous à ***PDUOutlets*** (à la page 144) et ***PDU*** (à la page 143).

Les deux tables contiennent un champ appelé PDUID. Liez ces champs dans Microsoft® Access® pour permettre leur interrogation simultanée. Reportez-vous à ***Lier les tables de base de données dans Microsoft® Access®*** (à la page 141).

## Schéma ODBC Power IQ

Power IQ rend disponibles certaines vues de données par l'intermédiaire de l'interface ODBC.

### PDU

La vue PDU contient des informations sur le dispositif PDU.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| ID | Nombre entier | Numéro de PDU unique |
| Légende | VarChar(64) | Nom de la PDU |
| Description | TEXTE | DescrSys MIB II |
| IPAddress | inet | Adresse IP |
| ProxyIndex | Nombre entier | ID d'unité sous-tendante applicable uniquement aux unités PDU connectées à une configuration en chaîne ou de serveur de console |
| NameFormat | VarChar(64) | |
| ModelName | TEXTE | Modèle de PDU |
| Fabricant | VarChar(64) | Fabricant de la PDU |
| Emplacement | TEXTE | Emplacement sys MIB II |
| Contact | Char (256) | Nom du contact |
| PDUName | TEXTE | Nom de la PDU |
| Firmware | TEXTE | Version du firmware de la PDU |
| Numéro de série | TEXTE | Numéro de série de la PDU |
| CurrentStatus | VarChar(8) | Statut d'état de santé général de PDU : Bon, Avertissement ou Critique |
| EventHealth | VarChar(8) | Statut d'état de santé des événements actifs de |



| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| | | PDU : Bon, Avertissement ou Critique |
| ConnectivityHealth | VarChar(8) | Statut d'état de santé de la connectivité de PDU : OK, LostComm, NoContact, NoPlugin et autres. |
| PrimaryOwnerName | Char (64) | Nom du propriétaire |
| PrimaryOwnerContact | VarChar(64) | ContactSys MIB II |

### PDUOutlets

La vue PDUOutlets (Prises de PDU) affiche les prises associées à une PDU.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| PDUOutletsID | Nombre entier | Numéro de prise unique |
| PDUID | Nombre entier | Référence de clé externe à la table des PDU |
| OutletID | Nombre entier | Numéro de prise de PDU |
| OutletName | VarChar(64) | Nom de la prise |
| OutletState | VarChar(64) | Etat de la prise |
| ITDeviceID | Nombre entier | Clé externe d'ID de dispositif associé |

### PDUCircuitBreakers

La vue PDUCircuitBreakers (Disjoncteurs de PDU) affiche les disjoncteurs associés à une PDU.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| PDUCircuitBreakersID | Nombre entier | Numéro de disjoncteur unique |
| PDUID | Nombre entier | Référence de clé externe à la table des PDU |
| CircuitBreakersOrdinal | Nombre entier | Numéro du disjoncteur sur la PDU |
| CircuitBreakerState | Nombre entier | 0 (fermé) 1 (ouvert) 3 (inconnu) |





| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| CircuitBreakerLabel | VarChar(64) | Libellé affecté à un disjoncteur |
| CircuitBreakerRating | Nombre entier | 0,01 unité d'ampère |

## PDUReadings

La vue PDUReadings (Relevés de PDU) présente les données d'alimentation brutes obtenues des PDU. Un enregistrement de données est ajouté pour chaque PDU interrogée. Ces données sont synthétisées toutes les heures dans une vue PDUReadingsRollup (Cumul des relevés de PDU) et les relevés de cette vue sont purgés.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| PDUReadingsID | Nombre entier | ID unique pour chaque relevé |
| PDUID | Nombre entier | Référence de clé externe à la PDU |
| Heure | Horodateur avec fuseau horaire | Horodateur local |
| ActivePower | Réel | Alimentation active consommée par la PDU |
| ApparentPower | Réel | Alimentation apparente consommée par la PDU |
| WattHour | Réel | Wattheures cumulés consommés par la PDU, si disponible pour la PDU |

## PDUOutletReadings

La table PDUOutletReadings (Relevés des prises de PDU) présente les données d'alimentation brutes obtenues des prises de PDU. Un enregistrement de données est ajouté pour chaque prise interrogée. Ces données sont synthétisées toutes les heures dans une vue PDUOutletReadingsRollup (Cumul des relevés de prises de PDU) et les enregistrements de prise de cette vue sont purgés.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| PDUOutletReadingsID | Nombre entier | ID unique pour chaque relevé |
| PDUID | Nombre entier | Référence de clé externe |

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| | | à la table des PDU |
| OutletID | Nombre entier | Référence de clé externe à la table PDUOutlets |
| OutletNumber | Nombre entier | Numéro de prise de PDU |
| Heure | Horodateur avec fuseau horaire | Horodateur local |
| CurrentAmps | Réel | Ampères consommés par la prise |
| ActivePower | Réel | Alimentation active consommée par la prise |
| ApparentPower | Réel | Alimentation apparente consommée par la prise |
| WattHour | Réel | Wattheures cumulés consommés par la prise, si disponible pour la PDU |

## PDULineReadings

La table PDULineReadings (Relevés de lignes de PDU) présente les données d'alimentation obtenues des lignes porteuses de courant de PDU. Un enregistrement de données est ajouté pour chaque ligne interrogée. Les PDU monophasées comportent une ligne, les PDU triphasées, trois. Ces données sont synthétisées toutes les heures dans une vue PDULineReadingsRollup (Cumul des relevés de lignes de PDU) et les relevés de lignes de cette vue sont purgés.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| PDULineReadingsID | Nombre entier | ID unique pour chaque relevé |
| PDUID | Nombre entier | Référence de clé externe à la table des PDU |
| LineNumber | Nombre entier | Numéro de ligne sur cette PDU |
| Heure | Horodateur avec fuseau horaire | Horodateur local |
| CurrentAmps | Réel | Ampères consommés sur cette ligne |





| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| UnutilizedCapacity | Réel | Ampères disponibles restant sur cette ligne |

### PDUCircuitBreakersReadings

La vue PDUCircuitBreakerReadings (Relevés de disjoncteurs de PDU) présente les données d'alimentation obtenues des disjoncteurs sur la PDU. Cette vue ne contient aucune donnée pour les PDU sans disjoncteur. Un enregistrement de données est ajouté pour chaque disjoncteur interrogé. Ces données sont synthétisées toutes les heures dans une vue PDUCircuitBreakerReadingsRollup (Cumul des relevés de disjoncteurs de PDU) et les relevés de disjoncteur de cette vue sont purgés.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| PDUCircuitBreakerReadingsID | Nombre entier | ID unique pour chaque relevé |
| PDUID | Nombre entier | Référence de clé externe à la table des PDU |
| CircuitBreakersNumber | Nombre entier | Numéro du disjoncteur sur la PDU |
| CircuitBreakersID | Nombre entier | Référence de clé externe à la table PDUCircuitBreakers |
| Heure | Horodateur avec fuseau horaire | Horodateur local |
| CurrentAmps | Réel | 0,01 unité d'ampère |
| UnutilizedCapacity | Réel | |

### PDUSensorReadings

La vue PDUSensorReadings (Relevés de capteurs de PDU) présente les données obtenues des capteurs de PDU. Un enregistrement de données est ajouté pour chaque capteur interrogé. Ces données sont synthétisées toutes les heures dans une vue PDUSensorReadingsRollup (Cumul des relevés de capteurs de PDU) et les relevés de capteurs de cette vue sont purgés.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| PDUSensorReadingsID | Nombre entier | ID unique pour chaque relevé |

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| SensorID | Nombre entier | ID de base de données du capteur tel qu'indiqué dans la vue PDUSensors |
| Heure | Horodateur avec fuseau horaire | Horodateur local au moment du relevé |
| Valeur | Réel | Valeur du capteur |

### PDUOutletReadingsRollup

La table PDUOutletReadingsRollup (Cumul des relevés de prises de PDU) synthétise les données d'alimentation des relevés de prise au cours de l'intervalle de cumul. Les cumuls horaires sont cumulés une fois par jour. Les cumuls quotidiens sont cumulés une fois par mois. Lors du cumul des données, les entrées de cumul des intervalles plus courts de la vue PDUOutletReadingsRollup sont purgées.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| PDUOutletReadingsRollup ID | Nombre entier | ID unique pour chaque relevé |
| PDUID | Nombre entier | Référence de clé externe à la table des PDU |
| OutletID | Nombre entier | Référence de clé externe à la table PDUOutlets |
| OutletNumber | Nombre entier | Numéro de prise sur la PDU |
| RollupInterval | Nombre entier | 1: une heure<br>2: un jour<br>3: un mois |
| Heure | Horodateur avec fuseau horaire | Horodateur à la création du cumul |
| MinimumCurrent | Réel | Relevé de courant (ampères) le plus bas au cours de l'intervalle de cumul |
| MaximumCurrent | Réel | Relevé de courant (ampères) le plus élevé au cours de l'intervalle de cumul |





| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| AverageCurrent | Réel | Relevé de courant (ampères) moyen au cours de l'intervalle de cumul |
| MinimumActivePower | Réel | Relevé d'alimentation active (watts) le plus bas au cours de l'intervalle de cumul |
| MaximumActivePower | Réel | Relevé d'alimentation active (watts) le plus élevé au cours de l'intervalle de cumul |
| AverageActivePower | Réel | Relevé d'alimentation active (watts) moyen au cours de l'intervalle de cumul |
| MinimumApparentPower | Réel | Relevé d'alimentation apparente (VA) le plus bas au cours de l'intervalle de cumul |
| MaximumApparentPower | Réel | Relevé d'alimentation apparente (VA) le plus élevé au cours de l'intervalle de cumul |
| AverageApparentPower | Réel | Relevé d'alimentation apparente (VA) moyen au cours de l'intervalle de cumul |

## PDUReadingsRollup

La table PDUReadingsRollup (Cumul des relevés de PDU) synthétise les données d'alimentation des relevés de PDU au cours de l'intervalle de cumul. Les cumuls horaires sont cumulés une fois par jour. Les cumuls quotidiens sont cumulés une fois par mois. Lors du cumul des données, les entrées de cumul des intervalles plus courts de la vue PDUReadingsRollup sont purgées.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| PDUReadingsRollup | Nombre entier | ID unique pour chaque relevé |
| PDUID | Nombre entier | Référence de clé externe |



| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| | | à la PDU |
| RollupInterval | Nombre entier | 1: une heure<br>2: un jour<br>3: un mois |
| Heure | Horodateur avec fuseau horaire | Horodateur à la création du cumul |
| MinimumActivePower | Réel | Relevé d'alimentation active (watts) le plus bas au cours de l'intervalle de cumul |
| MaximumActivePower | Réel | Relevé d'alimentation active (watts) le plus élevé au cours de l'intervalle de cumul |
| AverageActivePower | Réel | Relevé d'alimentation active (watts) moyen au cours de l'intervalle de cumul |
| MinimumApparentPower | Réel | Relevé d'alimentation apparente (VA) le plus bas au cours de l'intervalle de cumul |
| MaximumApparentPower | Réel | Relevé d'alimentation apparente (VA) le plus élevé au cours de l'intervalle de cumul |
| AverageApparentPower | Réel | Relevé d'alimentation apparente (VA) moyen au cours de l'intervalle de cumul |





### PDULineReadingsRollup

La table PDULineReadingsRollup (Cumul des relevés de lignes de PDU) synthétise les données d'alimentation des relevés de lignes au cours de l'intervalle de cumul. Les cumuls horaires sont cumulés une fois par jour. Les cumuls quotidiens sont cumulés une fois par mois. Lors du cumul des données, les entrées de cumul des intervalles plus courts de la vue PDULineReadingsRollup sont purgées.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| PDULineReadingsRollupID | Nombre entier | ID unique pour chaque relevé |
| PDUID | Nombre entier | Référence de clé externe à la PDU |
| LineNumber | Nombre entier | Numéro de ligne sur la PDU |
| RollupInterval | Nombre entier | 1: une heure<br>2: un jour<br>3: un mois |
| Heure | Horodateur avec fuseau horaire | Horodateur à la création du cumul |
| MinimumCurrent | Réel | Relevé de courant (ampères) le plus bas au cours de l'intervalle de cumul |
| MaximumCurrent | Réel | Relevé de courant (ampères) le plus élevé au cours de l'intervalle de cumul |
| AverageCurrent | Réel | Relevé de courant (ampères) moyen au cours de l'intervalle de cumul |
| MinimumUnutilizedCapacity | Réel | Capacité non utilisée (ampères) la plus basse au cours de l'intervalle de cumul |
| MaximumUnutilizedCapacity | Réel | Capacité non utilisée (ampères) la plus élevée au cours de l'intervalle de cumul |
| AverageUnutilizedCapacit | Réel | Capacité non utilisée |

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| y | | (ampères) moyenne au cours de l'intervalle de cumul |

**PDUCircuitBreakerReadingsRollup**

La vue PDUCircuitBreakerReadingsRollup (Cumul des relevés de disjoncteurs de PDU) synthétise les données d'alimentation des relevés de disjoncteurs au cours de l'intervalle de cumul. Les cumuls horaires sont cumulés une fois par jour. Les cumuls quotidiens sont cumulés une fois par mois. Lors du cumul des données, les entrées de cumul des intervalles plus courts de la vue PDUCircuitBreakerReadingsRollup sont purgées.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| PDUCircuitBreakerReadingsRollup ID | Nombre entier | ID unique pour chaque relevé |
| PDUID | Nombre entier | Référence de clé externe à la PDU |
| CircuitBreakerNumber | Nombre entier | Numéro du disjoncteur sur la PDU |
| CircuitBreakerID | Nombre entier | Référence de clé externe à la table PDUCircuitBreakers |
| RollupInterval | Nombre entier | 1: une heure<br>2: un jour<br>3: un mois |
| Heure | Horodateur avec fuseau horaire | Horodateur à la création du cumul |
| MinimumCurrent | Réel | Relevé de courant (ampères) le plus bas au cours de l'intervalle de cumul |
| MaximumCurrent | Réel | Relevé de courant (ampères) le plus élevé au cours de l'intervalle de cumul |
| AverageCurrent | Réel | Relevé de courant (ampères) moyen au cours de l'intervalle de cumul |





| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| MinimumUnutilizedCapacity | Réel | Capacité non utilisée (ampères) la plus basse au cours de l'intervalle de cumul |
| MaximumUnutilizedCapacity | Réel | Capacité non utilisée (ampères) la plus élevée au cours de l'intervalle de cumul |
| AverageUnutilizedCapacity | Réel | Capacité non utilisée (ampères) moyenne au cours de l'intervalle de cumul |

### PDUSensorReadingsRollup

La table PDUSensorReadingsRollup (Cumul de relevés de capteurs de PDU) synthétise les données d'alimentation des relevés de capteurs au cours de l'intervalle de cumul. Les cumuls horaires sont cumulés une fois par jour. Les cumuls quotidiens sont cumulés une fois par mois. Lors du cumul des données, les entrées de cumul des intervalles plus courts de la vue PDUSensorReadingsRollup sont purgées.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| PDUSensorReadingsRollupID | Nombre entier | ID unique pour chaque relevé |
| SensorID | Nombre entier | ID de base de données du capteur tel qu'indiqué dans la vue PDUSensors |
| RollupInterval | Nombre entier | 1: une heure<br>2: un jour<br>3: un mois |
| Heure | Horodateur avec fuseau horaire | Horodateur à la création du cumul |
| MinimumValue | Réel | Relevé de capteur le plus bas au cours de l'intervalle de cumul |
| MaximumValue | Réel | Relevé de capteur le plus élevé au cours de l'intervalle de cumul |
| AverageValue | Réel | Relevé de capteur moyen au cours de l'intervalle de |



| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| | | cumul |

### PDUSensors

La vue PDUSensors (Capteurs de PDU) contient des informations sur les capteurs reliés à des PDU gérées par Power IQ.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| SensorID | Nombre entier | ID généré automatiquement |
| PDUID | Nombre entier | Référence de clé externe à la table des PDU |
| PDUSensorID | Nombre entier | ID du capteur sur la PDU, obtenu de la PDU |
| AttributeName | VarChar(64) | Type de capteur |
| Libellé | VarChar(64) | Libellé du capteur, obtenu de la PDU |
| Removed | VarChar(64) | Lorsque le capteur a été retiré du système, ou nul pour les capteurs actuels |

### DataCenters

La vue DataCenters (Centres de données) contient des informations sur les objets Centre de données dans le cadre du modèle de relations d'entreprise. Les champs de cette vue correspondent aux attributs d'élément du modèle.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| DataCenterID | Nombre entier | ID généré automatiquement |
| Nom | VarChar(255) | Nom affecté par l'utilisateur à cet objet Centre de données. |
| CompanyName | VarChar(255) | Nom de la société à laquelle appartient ce centre de données. |
| ContactName | VarChar(255) | Nom de la personne à contacter au sujet du centre de données. |





| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| ContactPhone | VarChar(255) | Numéro de téléphone du contact. |
| ContactEmail | VarChar(255) | Adresse électronique du contact |
| Ville | VarChar(255) | Ville où se trouve le centre de données. |
| Etat | VarChar(255) | Etat où se trouve le centre de données. |
| Pays | VarChar(255) | Pays où se trouve le centre de données. |
| PeakKWHRate | Double | Coût énergétique par kilowattheure pendant les heures de pointe |
| OffPeakKWHRate | Double | Coût énergétique par kilowattheure pendant les heures creuses |
| PeakBegin | Double | Heure du jour où la période de pointe débute.<br>Par exemple 19,5 = 19 h 30 |
| PeakEnd | Double | Heure du jour où la période de pointe se termine. |
| CO2Factor | Double | Facteur de calcul CO2 |
| CoolingFactor | Double | Facteur de refroidissement du centre de données |
| CustomField1 | VarChar(255) | Champ défini par l'utilisateur |
| CustomField2 | VarChar(255) | Champ défini par l'utilisateur |
| ExternalKey | VarChar(255) | Code unique utilisé par le modèle d'entreprise pour identifier ce centre de données |

### Etages

La vue Floors (Etages) contient des informations sur les objets Etage dans le cadre du modèle de relations d'entreprise. Les champs de cette vue correspondent aux attributs d'élément du modèle.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| FloorID | Nombre entier | ID généré automatiquement |
| Nom | VarChar(255) | Nom affecté par l'utilisateur à cet objet Etage. |
| ExternalKey | VarChar(255) | Code unique utilisé par le modèle d'entreprise pour identifier cet étage. |

### Salles

La vue Rooms (Salles) contient des informations sur les objets Salle dans le cadre du modèle de relations d'entreprise. Les champs de cette vue correspondent aux attributs d'élément du modèle.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| RoomID | Nombre entier | ID généré automatiquement |
| Nom | VarChar(255) | Nom affecté par l'utilisateur à cet objet Salle. |
| ExternalKey | VarChar(255) | Code unique utilisé par le modèle d'entreprise pour identifier cette salle. |

### Allées

La vue Aisles (Allées) contient des informations sur les objets Allée dans le cadre du modèle de relations d'entreprise. Les champs de cette vue correspondent aux attributs d'élément du modèle.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| AisleID | Nombre entier | ID généré automatiquement |
| Nom | VarChar(255) | Nom affecté par l'utilisateur à cet objet Allée. |





| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| ExternalKey | VarChar(255) | Code unique utilisé par le modèle d'entreprise pour identifier cette allée. |

### Rangées

La vue Rows (Rangées) contient des informations sur les objets Rangée dans le cadre du modèle de relations d'entreprise. Les champs de cette vue correspondent aux attributs d'élément du modèle.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| RowID | Nombre entier | ID généré automatiquement |
| Nom | VarChar(64) | Nom affecté par l'utilisateur à cet objet Rangée. |
| ExternalKey | VarChar(256) | Code unique utilisé par le modèle d'entreprise pour identifier cette rangée. |

### Racks

La vue Racks contient des informations sur les objets Rack dans le cadre du modèle de relations d'entreprise. Les champs de cette vue correspondent aux attributs d'élément du modèle.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| RackID | Nombre entier | ID généré automatiquement |
| Nom | VarChar(255) | Nom affecté par l'utilisateur à cet objet Rack. |
| SpaceIdentifier | VarChar(255) | Valeur facultative affectée par l'utilisateur pour identifier ce rack. |
| ExternalKey | VarChar(255) | Code unique utilisé par le modèle d'entreprise pour identifier ce rack. |

### ITDevices

La vue ITDevices contient des informations sur les objets Dispositif informatique dans le cadre du modèle de relations d'entreprise. Les champs de cette vue correspondent aux attributs d'élément du modèle.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| ITDeviceID | Nombre entier | ID généré automatiquement |
| Nom | VarChar(255) | Nom affecté par l'utilisateur à cet objet Dispositif informatique. |
| Client | VarChar(255) | Nom du client auquel appartient cet objet. |
| DeviceType | VarChar(255) | Type de dispositif. |
| PowerRating | Nombre entier | Puissance nominale en watts de ce dispositif. |
| Déclassé | Booléen | Indique si ce dispositif doit être considéré comme déclassé. |
| CustomField1 | VarChar(255) | Champ défini par l'utilisateur |
| CustomField2 | VarChar(255) | Champ défini par l'utilisateur |
| ExternalKey | VarChar(255) | Code unique utilisé par le modèle d'entreprise pour identifier ce dispositif informatique. |

### EDMNodes

La vue EDMNodes capture la relation entre les entités EDM organisées en ensembles imbriqués. Les entités EDM font partie d'une hiérarchie de données. L'organisation des données hiérarchiques en arborescence d'ensembles imbriqués permet une recherche efficace. Les nœuds EDMNodes représentent chaque entité EDM organisée en arborescence d'ensembles imbriqués.

| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| ID | Nombre entier | ID EDMNodes généré automatiquement |
| Lft | Nombre entier | ID gauche EDMNodes généré automatiquement |





| Champ | Type | Remarques |
|---|---|---|
| Rgt | Nombre entier | ID droite EDMNodes généré automatiquement |
| edm_entity_type | VarChar(40) | Type d'entité. Par exemple, DataCenter, Floor, Rack, Device, ComputerSystem. Le type d'entité ComputerSystem représente un système PDU. |
| edm_entity_id | Nombre entier | ID de l'entité. |
| create_at | Horodateur | Horodateur de création. |
| Updated_at | Horodateur | Horodateur de mise à jour. |

## Exemples de requêtes ODBC

Cette section contient des exemples de requêtes ODBC pouvant être utilisées pour générer des rapports personnalisés.

### Obtenir des données d'alimentation active et apparente pour une PDU dont l'adresse IP est 66.214.208.92

Select "PDUs"."IPAddress", "PDUs"."PDUName", "PDUReadings"."ActivePower", "PDUReadings"."ApparentPower" , “PDUReadings”.”Time” from "PDUs", "PDUReadings" où "PDUs"."IPAddress"=’66.214.208.91' AND "PDUs"."ID"="PDUReadings"."PDUID";

La table affiche un exemple de rapport personnalisé.

| Adresse IP | Nom de la PDU | Alimentation active | Alimentation apparente | Heure |
|---|---|---|---|---|
| 66.214.208.91 | Sentry3_511c 15 | 8 | 8 | 2009-12-08 12:46:21.753-05 |
| 66.214.208.91 | Sentry3_511c 15 | 8 | 8 | 2009-12-08 12:58:23.871-05 |
| 66.214.208.91 | Sentry3_511c 15 | 8 | 8 | 2009-12-08 16:29:26.032-05 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 66.214.208.91 | Sentry3_511c15 | 8 | 8 | 2009-12-08 16:32:36.868-05 |

### Obtenir l'alimentation active et l'alimentation apparente d'un dispositif informatique nommé DBServer

raritan

Select "ITDevices"."Name", "PDUOutletReadings"."Time", "PDUOutletReadings"."ActivePower", "PDUOutletReadings"."ApparentPower", "PDUOutletReadings"."CurrentAmps" from "ITDevices", "PDUOutlets", "PDUOutletReadings" où "ITDevices"."Name"='DBServer' AND "PDUOutletReadings"."OutletID" = "PDUOutlets"."PDUOutletsID" AND "PDUOutlets"."ITDeviceID" = "ITDevices"."ITDeviceID";

La table affiche un exemple de rapport personnalisé.

| Nom | Heure | Alimentation active | Alimentation apparente | Courant en ampères |
|---|---|---|---|---|
| DBServer | 2009-12-08 14:16:31.759-05 | 0 | 0 | 0 |
| DBServer | 2009-12-08 16:11:27.017-05 | 0 | 0 | 0 |

### Relevé d'alimentation maximum pour chaque dispositif informatique depuis l'ajout à Power IQ

Pour obtenir le relevé d'alimentation maximum d'un dispositif informatique depuis son ajout à Power IQ, trois requêtes sont nécessaires. Ces exemples de requêtes groupent les données par nom de dispositif. Ceci suppose que le nom des dispositifs est unique. Si tel n'est pas le cas, utilisez l'ID de dispositif informatique pour le groupement.

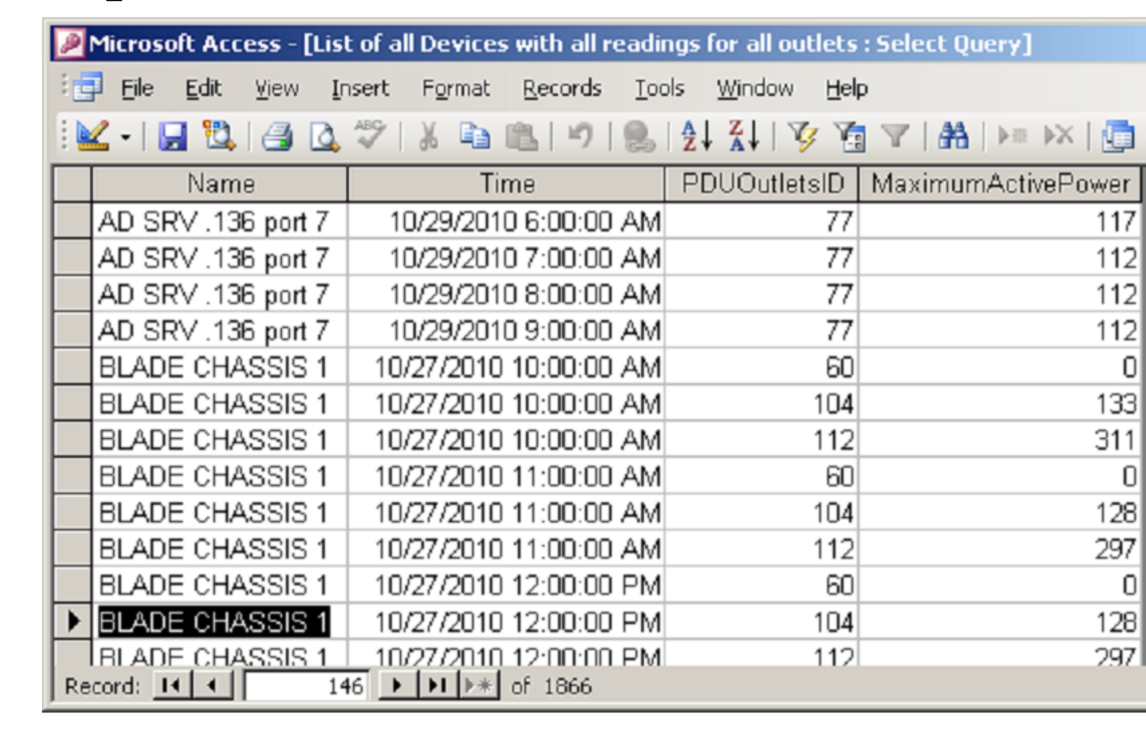
1. Effectuez une requête pour tous les dispositifs avec tous les relevés de toutes les prises.
2. Groupez, par dispositif, par heure, toutes les prises d'un dispositif et totalisez la consommation de la prise.
3. Recherchez l'alimentation maximum par dispositif de la consommation de courant totale.





### ▶ Répertorier tous les relevés de prise pour tous les dispositifs :

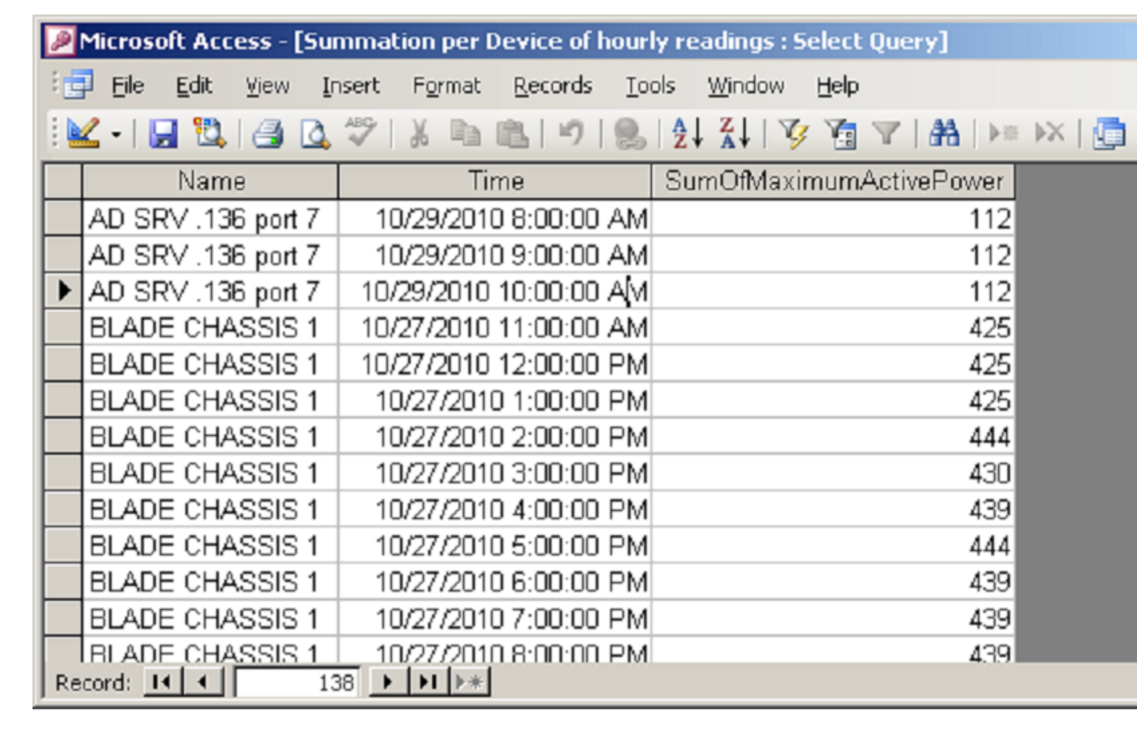
```
SELECT odbc_ITDevices.Name,
odbc_PDUOutletReadingsRollup.Time,
odbc_PDUOutlets.PDUOutletsID,
odbc_PDUOutletReadingsRollup.MaximumActivePower
FROM odbc_ITDevices, odbc_PDUOutlets,
odbc_PDUOutletReadingsRollup
WHERE
(((odbc_PDUOutletReadingsRollup.RollupInterval)=1) AND
((odbc_PDUOutletReadingsRollup.OutletID)=[odbc_PDUOut
lets].[PDUOutletsID]) AND
((odbc_PDUOutlets.ITDeviceID)=[odbc_ITDevices].[ITDev
iceID]))
ORDER BY odbc_ITDevices.Name,
odbc_PDUOutletReadingsRollup.Time,
odbc_PDUOutlets.PDUOutletsID;
```




| Name | Time | PDUOutletsID | MaximumActivePower |
|---|---|---|---|
| AD SRV .136 port 7 | 10/29/2010 6:00:00 AM | 77 | 117 |
| AD SRV .136 port 7 | 10/29/2010 7:00:00 AM | 77 | 112 |
| AD SRV .136 port 7 | 10/29/2010 8:00:00 AM | 77 | 112 |
| AD SRV .136 port 7 | 10/29/2010 9:00:00 AM | 77 | 112 |
| BLADE CHASSIS 1 | 10/27/2010 10:00:00 AM | 60 | 0 |
| BLADE CHASSIS 1 | 10/27/2010 10:00:00 AM | 104 | 133 |
| BLADE CHASSIS 1 | 10/27/2010 10:00:00 AM | 112 | 311 |
| BLADE CHASSIS 1 | 10/27/2010 11:00:00 AM | 60 | 0 |
| BLADE CHASSIS 1 | 10/27/2010 11:00:00 AM | 104 | 128 |
| BLADE CHASSIS 1 | 10/27/2010 11:00:00 AM | 112 | 297 |
| BLADE CHASSIS 1 | 10/27/2010 12:00:00 PM | 60 | 0 |
| BLADE CHASSIS 1 | 10/27/2010 12:00:00 PM | 104 | 128 |
| BLADE CHASSIS 1 | 10/27/2010 12:00:00 PM | 112 | 297 |

### Grouper les relevés de prise horaires par dispositif informatique :

```
SELECT [List of all Devices with all readings for all
outlets].Name, [List of all Devices with all readings for
all outlets].Time, Sum([List of all Devices with all
readings for all outlets].MaximumActivePower) AS
SumOfMaximumActivePower
FROM [List of all Devices with all readings for all outlets]
GROUP BY [List of all Devices with all readings for all
outlets].Name, [List of all Devices with all readings for
all outlets].Time
ORDER BY [List of all Devices with all readings for all
outlets].Name;
```



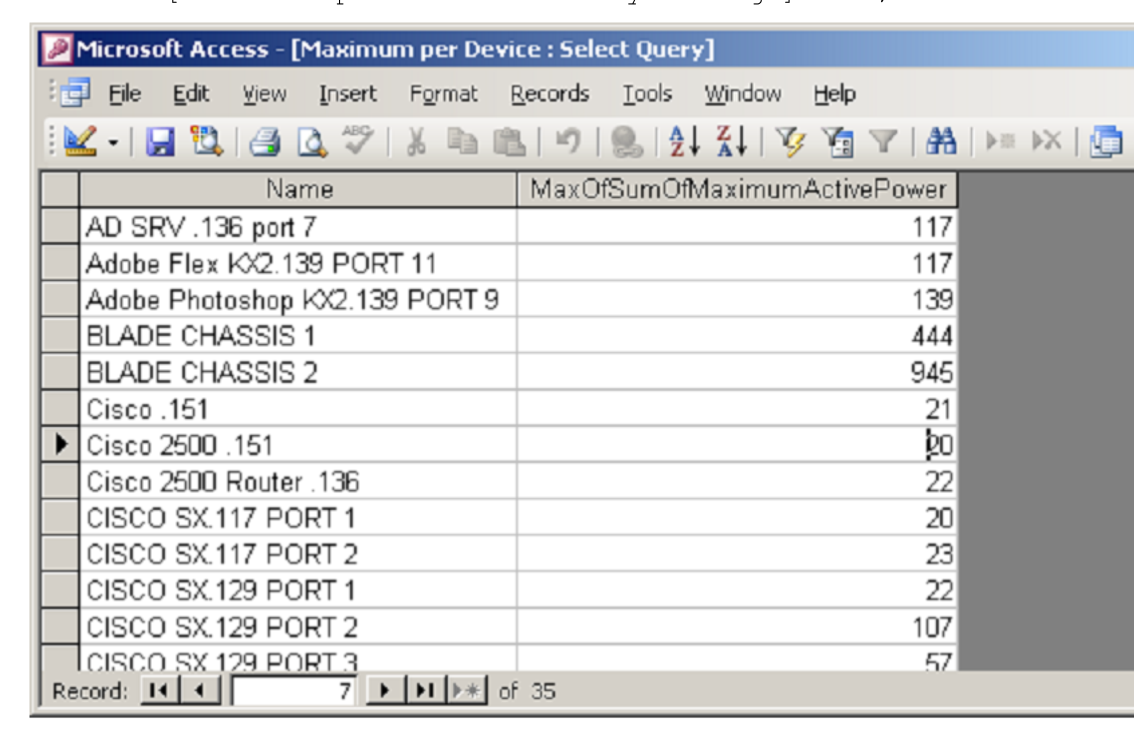

| Name | Time | SumOfMaximumActivePower |
|---|---|---|
| AD SRV .136 port 7 | 10/29/2010 8:00:00 AM | 112 |
| AD SRV .136 port 7 | 10/29/2010 9:00:00 AM | 112 |
| AD SRV .136 port 7 | 10/29/2010 10:00:00 AM | 112 |
| BLADE CHASSIS 1 | 10/27/2010 11:00:00 AM | 425 |
| BLADE CHASSIS 1 | 10/27/2010 12:00:00 PM | 425 |
| BLADE CHASSIS 1 | 10/27/2010 1:00:00 PM | 425 |
| BLADE CHASSIS 1 | 10/27/2010 2:00:00 PM | 444 |
| BLADE CHASSIS 1 | 10/27/2010 3:00:00 PM | 430 |
| BLADE CHASSIS 1 | 10/27/2010 4:00:00 PM | 439 |
| BLADE CHASSIS 1 | 10/27/2010 5:00:00 PM | 444 |
| BLADE CHASSIS 1 | 10/27/2010 6:00:00 PM | 439 |
| BLADE CHASSIS 1 | 10/27/2010 7:00:00 PM | 439 |
| BLADE CHASSIS 1 | 10/27/2010 8:00:00 PM | 439 |





### Rechercher le relevé d'alimentation maximum par dispositif informatique :

```
SELECT [Summation per Device of hourly readings].Name,
Max([Summation per Device of hourly
readings].SumOfMaximumActivePower) AS
MaxOfSumOfMaximumActivePower
FROM [Summation per Device of hourly readings]
GROUP BY [Summation per Device of hourly readings].Name;
```




| Name | MaxOfSumOfMaximumActivePower |
|---|---|
| AD SRV .136 port 7 | 117 |
| Adobe Flex KX2.139 PORT 11 | 117 |
| Adobe Photoshop KX2.139 PORT 9 | 139 |
| BLADE CHASSIS 1 | 444 |
| BLADE CHASSIS 2 | 945 |
| Cisco .151 | 21 |
| Cisco 2500 .151 | 20 |
| Cisco 2500 Router .136 | 22 |
| CISCO SX.117 PORT 1 | 20 |
| CISCO SX.117 PORT 2 | 23 |
| CISCO SX.129 PORT 1 | 22 |
| CISCO SX.129 PORT 2 | 107 |
| CISCO SX.129 PORT 3 | 57 |

## Recherche de toutes les entités d'un rack

La requête suivante affiche toutes les entités, telles que les dispositifs informatiques et les PDU, contenues dans un rack spécifique. L'exemple utilise le rack 4.

1. Récupérez l'ID EDMNodes d'un rack avec RackId=4.
   - oculan=> select id from "EDMNodes" où edm_entity_type='Rack' et edm_entity_id=4 ;

   id

   ----

   14

   (1 rangée)

2. Utilisez l'ID EDMNodes =14 pour extraire des entités contenues sous ce rack.



- oculan=> select "EDMNodes".* FROM "EDMNodes", "EDMNodes" AS parent où (("EDMNodes".id != parent.id) AND ("EDMNodes".lft >parent.lft AND "EDMNodes".rgt <=parent.rgt AND parent.id=14)) ORDER BY "EDMNodes".lft;

La table affiche un exemple de rapport personnalisé.

| ID | Lft | Rgt | EDM_Entity_Type | EDM_Entity_ID | Created_at | Updated_at |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 | 5 | Dispositif | 3 | 2009-06-19 11:16:48.257348-0 | 2009-06-19 11:16:48.257348-04 |
| 2 | 6 | 7 | Dispositif | 4 | 2009-06-19 11:16:48.274988-0 | 2009-06-19 11:16:48.274988-04 |
| 3 | 8 | 9 | Dispositif | 5 | 2009-06-19 11:16:48.276324-0 | 2009-06-19 11:16:48.276324-04 |





# Annexe B Foire Aux Questions

## Dans ce chapitre

Questions relatives à la sécurité ..........................................................165
Questions relatives aux PDU..............................................................165

## Questions relatives à la sécurité

| Question | Réponse |
| --- | --- |
| Les échecs de tentatives de connexion sont-ils enregistrés ? | Le journal d'audit enregistre toutes les tentatives de connexion. Vous pouvez également configurer Power IQ pour envoyer des notifications syslog concernant les entrées du journal d'audit. |
| Power IQ prend-il en charge les paramètres de verrouillage LDAP ? | Power IQ respecte les paramètres de verrouillage d'un serveur LDAP. Si un utilisateur tente plusieurs connexions non valides et que le serveur LDAP bloque le compte, l'accès n'est plus autorisé par Power IQ. |
| Les délais d'attente de sessions fonctionnent-ils dans un cadre LDAP ? | Des délais d'attente de sessions sont applicables aux utilisateurs LDAP et aux utilisateurs locaux. |

## Questions relatives aux PDU

| Question | Réponse |
| --- | --- |
| Le statut de ma PDU indique Dégradé. | ▪ Assurez-vous que l'agent SNMP est activé sur la PDU.<br>▪ Si tel est le cas, assurez-vous que les chaînes de lecture SNMP correspondantes sont configurées pour la PDU et pour Power IQ.<br>▪ Assurez-vous que vous exécutez le firmware PX le plus récent. **Pour les PDU de Dominion PX.**<br>▪ Si vous avez activé la collecte des données mises en mémoire tampon, assurez-vous que la PX a été configurée avec une chaîne d'écriture SNMP. **Pour les PDU de Dominion PX**.<br>▪ Réduisez la fréquence d'interrogation ou augmentez le nombre de processeurs (VMware). |
| Comment faut-il configurer la PDU MRV pour qu'elle | ▪ Assurez-vous que la chaîne de communauté SNMP que vous utilisez pour configurer la PDU MRV dans Power IQ prend en charge les commandes Get et |



| Question | Réponse |
|---|---|
| opère avec la fonction de gestion de l'alimentation de Power IQ ? | Set de SNMP v1 et v2c. La chaîne de communauté doit être configurée pour l'accès v1 et v2c dans les sections Get Clients et Set Clients de la PDU MRV. |





# Index

## A

A propos des valeurs d'objet - 107
Accès aux données Power IQ à partir de clients tiers - 138
Accès aux journaux d'audit - 94
Activation ou désactivation de la gestion de l'alimentation - 78, 79, 82, 89
Activer l'arrêt approprié pour un dispositif informatique - 82, 83, 84, 103
Activer ou désactiver les notifications d'événement - 32, 34
Activités de Power IQ - 70
Affectation de rôles à un groupe d'utilisateurs - 63, 64, 65
Affectation de rôles à un utilisateur - 16, 60, 64, 65
Affectation de rôles au sein d'un centre de données - 60, 63, 64, 65
Affichage de toutes les PDU - 73
Affichage des licences - 135
Affichage des PDU - 72
Affichage du résultat des tâches de gestion de l'alimentation - 81
Affichage d'une PDU - 74
Afficher le statut d'état de santé de PDU - 34
Afficher les détails de point de données de capteur - 126
Afficher les dispositifs informatiques utilisant une commande d'arrêt - 85
Afficher les données de systèmes orphelins - 108, 109
Afficher les événements - 33
Ajout de PDU à la gestion par Power IQ - 37
Ajout de PDU en bloc à l'aide de fichiers CSV - 37, 40
Ajout de rapports à la page Analytique - 113, 114
Ajout d'un fichier de licence - 136
Ajout d'un groupe d'utilisateurs - 61
Ajout d'un utilisateur - 58
Ajout d'une tâche de gestion de l'alimentation - 80, 81, 82
Ajout, modification et suppression des groupes d'utilisateurs - 61
Ajout, modification et suppression des utilisateurs - 58
Ajouter des commandes d'arrêt - 82, 83, 84, 103
Ajouter des dispositifs à un groupe dans l'onglet Centres de données - 90
Ajouter des dispositifs à un groupe existant - 89
Allées - 156
Arrêt d'une connexion au support - 135
Arrêt et redémarrage de Power IQ - 94
Autorisations utilisateur pour la gestion des événements - 16

## C

Calcul des économies d'énergie - 128, 129
Champs corrélés dans les tables ODBC - 141, 142
Chargement de Power IQ sur la machine virtuelle - 4
Chargement d'une configuration de PX sur Power IQ - 43
Collecte des paramètres de configuration LDAP - 66
Colonnes CSV pour les objets DATA_CENTER - 101
Colonnes CSV pour les objets DEVICE - 103
Colonnes CSV pour les objets FLOOR, ROOM, AISLE et ROW - 102
Colonnes CSV pour les objets OUTLET - 104
Colonnes CSV pour les objets PDU - 104
Colonnes CSV pour les objets RACK - 102
Configuration de base pour l'arrêt à distance Windows - 88
Configuration de base pour l'arrêt SSH - 84, 87
Configuration de la gestion des événements - 16
Configuration de la journalisation via Syslog - 10
Configuration de la rétention de données - 53, 138
Configuration de l'accès à Power IQ via le réseau - 5
Configuration de l'accès ODBC à Power IQ - 138, 140
Configuration de l'authentification LDAP - 66
Configuration de l'horloge système - 9
Configuration des champs personnalisés - 111, 117

Configuration des connexions proxy à Power IQ - 52
Configuration des diagrammes - 72, 115, 118, 119
Configuration des estimations de tension - 16, 40
Configuration des fuseaux horaires pour les données ODBC - 140
Configuration des intervalles d'interrogation - 11, 12, 13, 38
Configuration des options de gestion de l'alimentation - 78, 79, 89
Configuration des paramètres d'affichage des PDU - Afficher les PDU par adresse IP ou par nom - 56
Configuration des paramètres d'authentification LDAP - 67
Configuration des paramètres des serveurs NTP - 9
Configuration d'ODBC Client - 139
Configuration du modèle d'entreprise - 96, 113
Configuration d'un arrêt approprié - 82
Configuration en bloc des dispositifs Dominion PX sur Power IQ - 42
Configuration initiale de Power IQ - 5
Configuration manuelle de l'horloge système - 10, 140
Configurer des filtres de notification - 32, 34, 35
Configurer le nombre de PDU dans la liste - 76
Configurer les paramètres de gestion de l'alimentation d'un groupe de dispositifs - 89, 90
Connexion à Power IQ - 7, 136
Connexions au support - 134
Consultation des synthèses des relations d'entreprise - 107
Consultation du modèle d'entreprise - 106
Création de diagrammes relatifs au courant - 119
Création de diagrammes relatifs aux capteurs d'humidité ou de température - 118
Création de groupes de dispositifs pour la gestion de l'alimentation - 80, 81, 88
Création de la machine virtuelle Power IQ - 2
Création de rapports avancée avec des programmes de base de données et de génération de rapports - 140
Création d'un diagramme - 34, 113, 114, 115, 118, 119
Création d'un plan de configuration en bloc - 44
Création d'un plan de mise à niveau - 131
Création d'une connexion au support - 134
Création d'une région personnalisée - 122, 123, 124, 127
Création et consultation de rapports avec la fonction Analytique - 72, 112
Créer un groupe de dispositifs - 89
Critères de données pour les diagrammes de dispositif - 115, 117
Critères de données pour les diagrammes d'état de santé - 115, 118

## D

DataCenters - 154
Définition de la version SNMP par défaut pour les PDU - 16
Définition des attributs système SNMP pour les PDU - 49
Définition des contrôles de diagramme de refroidissement - 124, 125, 126, 127, 128
Définition des estimations de tension par défaut - 16, 40
Définition d'un délai de gestion de l'alimentation différent pour un dispositif - 91
Définitions des rôles Power IQ - 60, 62, 63, 64, 65, 78, 79
Désactivation de l'authentification LDAP - 68
Désactiver l'arrêt approprié pour un dispositif informatique - 85
Descriptions des enveloppes de l'ASHRAE® - 123, 124, 127
Détails d'index proxy - 41, 42, 50
Détails du diagramme de refroidissement - Mode de présentation graphique des données de capteur - 74, 126
Diagramme analytique - 72
Diagramme d'état de santé de la PDU - 34, 71, 113
Diagrammes de refroidissement - 121

## E

EDMNodes - 158
Effacer les événements - 33
Eléments de base - 115
Eléments requis pour la configuration en bloc - 43
Eléments requis pour les diagrammes de refroidissement - 121





Enregistrement des journaux de connexion - 135
Etages - 156
Evénements de perte et de restauration de connectivité des PDU - 32
Evénements pris en charge - 17
Evénements pris en charge pour APC - 17
Evénements pris en charge pour APC Netbotz - 17, 18
Evénements pris en charge pour Aphel - 17, 19
Evénements pris en charge pour Avocent - 17, 19
Evénements pris en charge pour Baytech - 17, 19
Evénements pris en charge pour Cyberswitching - 17, 20
Evénements pris en charge pour Dominion PX Raritan - 17, 24
Evénements pris en charge pour Geist - 17, 21
Evénements pris en charge pour Hewlett Packard - 17, 21
Evénements pris en charge pour Knurr - 17, 22
Evénements pris en charge pour Liebert - 17, 23
Evénements pris en charge pour MRV - 17, 23
Evénements pris en charge pour Rittal - 17, 29
Evénements pris en charge pour Servertech - 17, 31
Exécution des plans de configuration enregistrés - 47
Exécution des plans enregistrés - 133
Exemples de colonnes CSV pour les dispositifs associés ou non à des commandes d'arrêt approprié - 103
Exemples de commandes d'arrêt SSH - 84, 88
Exemples de requêtes ODBC - 159
Exigences en matière de ports ouverts - 6
Exigences pour la machine virtuelle - 1
Exportation de noms de prises vers un fichier CSV - 51
Exportation des diagrammes - 120
Exportation des données de capteur - 124, 125, 129
Exportation des mappages d'objets comme données CSV - 99, 105
Extraction des données mises en mémoire tampon de Dominion PX 1.2.5 ou supérieur - 13

## F

Foire Aux Questions - 165
Fonction Analytique de Power IQ
définition - 113

## G

Gestion de l'alimentation - 78
Gestion de l'alimentation des dispositifs d'un groupe - 80
Gestion de l'alimentation des prises d'un centre de données - 79, 82, 88
Gestion des fusibles d'événement - 37
Groupes d'utilisateurs par défaut - 61

## H

Historique des PDU - 72

## I

Importation des mappages d'objets - 99
Indiquer l'emplacement en entrée ou en sortie des capteurs d'environnement - 74, 126
Informations concernant les rôles pour les systèmes mis à niveau - 66
Installation de l'application Power IQ - 1
Installation d'un certificat HTTPS - 54
Installer et configurer un pilote PostgreSQL - 140
Intervalles d'interrogation recommandés - 12
ITDevices - 158

## L

Lancement de l'interface Web pour une unité Dominion PX - 77
Licence - 135
Lier les tables de base de données dans Microsoft® Access® - 141, 143

## M

Mappages et relations
définition - 97
Mise à niveau des PDU Dominion PX - 130
Mise à niveau du firmware de Power IQ - 94
Modification des délais d'attente de sessions utilisateur Web - 51
Modification des PDU gérées par Power IQ - 39, 75, 76
Modification du mot de passe de l'administrateur - 58



Modification du nom d'un groupe d'utilisateurs - 62
Modification d'un utilisateur - 59, 61

## N

Nombre d'objets recommandé par niveau - 104
Nommage de prises en bloc à l'aide de fichiers CSV - 47, 48, 51
Nommage de prises individuelles - 47, 48
Nommage des prises PDU et définition des attributs système - 47

## O

Objet de modèle d'entreprise définition - 97
Obtenir des données d'alimentation active et apparente pour une PDU dont l'adresse IP est 66.214.208.92 - 159
Obtenir l'alimentation active et l'alimentation apparente d'un dispositif informatique nommé DBServer - 160
Options pour les diagrammes d'état de santé - 115, 118

## P

Paramètres de serveur SMTP - 35, 36
PDU - 143
PDUCircuitBreakerReadingsRollup - 152
PDUCircuitBreakers - 144
PDUCircuitBreakersReadings - 147
PDULineReadings - 146
PDULineReadingsRollup - 151
PDUOutletReadings - 145
PDUOutletReadingsRollup - 148
PDUOutlets - 143, 144
PDUReadings - 145
PDUReadingsRollup - 149
PDUSensorReadings - 147
PDUSensorReadingsRollup - 153
PDUSensors - 154
Personnalisation de la vue des PDU, des dispositifs et des événements - 56
Ports ouverts entre les clients et Power IQ - 6
Ports ouverts entre Power IQ et les PDU - 6, 75
Ports ouverts pour un arrêt approprié - 82, 86
Préparation des serveurs à un arrêt approprié - 82, 86
Préparer les PDU à la gestion des événements pour Power IQ - 17
Prérequis pour les connexions au support - 134
Présentation générale des diagrammes de refroidissement - 122
Programmation de la gestion de l'alimentation - 80, 88

## Q

Questions relatives à la sécurité - 165
Questions relatives aux PDU - 165

## R

Racks - 157
Rangées - 157
Recherche de PDU - 77
Recherche de toutes les entités d'un rack - 163
Rechercher et mapper des PDU non mappées - 109
Relevé d'alimentation maximum pour chaque dispositif informatique depuis l'ajout à Power IQ - 160
Remarques sur l'accès ODBC - 138
Restauration des sauvegardes des configurations système - 93
Restriction de l'accès Web et Shell en fonction de l'adresse IP - 52
Retirer une commande d'arrêt de Power IQ - 86
Rôles et niveaux d'accès utilisateur - 65

## S

Salles - 156
Schéma ODBC Power IQ - 142, 143
Sélection de date pour les diagrammes de dispositif - 115, 116
Sélection d'un centre de données à afficher dans le diagramme de refroidissement - 125, 126, 128
Statut de progression de la détection - 38
Statut des PDU - 38, 75
Structure du fichier CSV d'ajout des PDU - 41
Structure du fichier CSV des noms de prises - 50
Structure du fichier CSV du modèle d'entreprise - 100
Support et licence - 134





Suppression automatique des événements effacés - 34
Suppression de rôles à un utilisateur - 61
Suppression des mappages d'objets - 105
Suppression des rôles d'un groupe d'utilisateurs - 63
Suppression d'un dispositif d'un groupe - 91
Suppression d'un groupe d'utilisateurs - 62
Suppression d'un utilisateur - 60

## T

Tableau de bord de Power IQ - 70
Tableau de bord de Power IQ et affichage des PDU - 69
Tâches de configuration des utilisateurs - 58
Tâches de configuration supplémentaires - 9
Tâches de maintenance - 92
Téléchargement des fichiers de sauvegarde de la configuration système - 93
Téléchargement des relevés quotidiens de capteurs - 54, 92
Téléversement de l'image de Power IQ sur l'hôte VMware - 1
Téléversement du nouveau firmware - 130
Types d'objets et leur hiérarchie - 98

## V

Vue d'ensemble du modèle d'entreprise - 96



## Etats-Unis/Canada/Amérique latine

Lundi - Vendredi
8h00 - 20h00, heure de la côte Est des Etats-Unis
Tél. : 800-724-8090 ou 732-764-8886
Pour CommandCenter NOC : appuyez sur 6, puis sur 1.
Pour CommandCenter Secure Gateway : appuyez sur 6, puis sur 2.
Fax : 732-764-8887
E-mail pour CommandCenter NOC : tech-ccnoc@raritan.com
E-mail pour tous les autres produits : tech@raritan.com

## Chine

### Beijing

Lundi - Vendredi
9h00 - 18h00, heure locale
Tél. : +86-10-88091890

### Shanghai

Lundi - Vendredi
9h00 - 18h00, heure locale
Tél. : +86-21-5425-2499

### Guangzhou

Lundi - Vendredi
9h00 - 18h00, heure locale
Tél. : +86-20-8755-5561

## Inde

Lundi - Vendredi
9h00 - 18h00, heure locale
Tél. : +91-124-410-7881

## Japon

Lundi - Vendredi
9h30 - 17h30, heure locale
Tél. : +81-3-3523-5991
E-mail : support.japan@raritan.com

## Europe

### Europe

Lundi - Vendredi
8h30 - 17h00, CET (UTC/GMT+1)
Tél. : +31-10-2844040
E-mail : tech.europe@raritan.com

### Royaume-Uni

Lundi - Vendredi
8h30 - 17h00, CET (UTC/GMT+1)
Tél. : +44-20-7614-77-00

### France

Lundi - Vendredi
8h30 - 17h00, CET (UTC/GMT+1)
Tél. : +33-1-47-56-20-39

### Allemagne

Lundi - Vendredi
8h30 - 17h30, CET (UTC/GMT+1)
Tél. : +49-20-17-47-98-0
E-mail : rg-support@raritan.com

## Melbourne, Australie

Lundi - Vendredi
9h00 - 18h00, heure locale
Tél. : +61-3-9866-6887

## Taiwan

Lundi - Vendredi
9h00 - 18h00, UTC/GMT - Heure normale 5 - Heure avancée 4
Tél. : +886-2-8919-1333
E-mail : support.apac@raritan.com